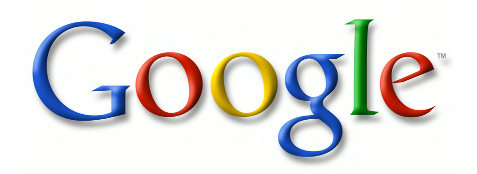



3 3433 06273225 4









PWD

VOLLSTÄNDIGES

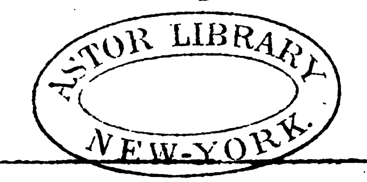
HANDBUCH

DER

RYKTOGNOSIE

VON

HENRICH STEFFENS



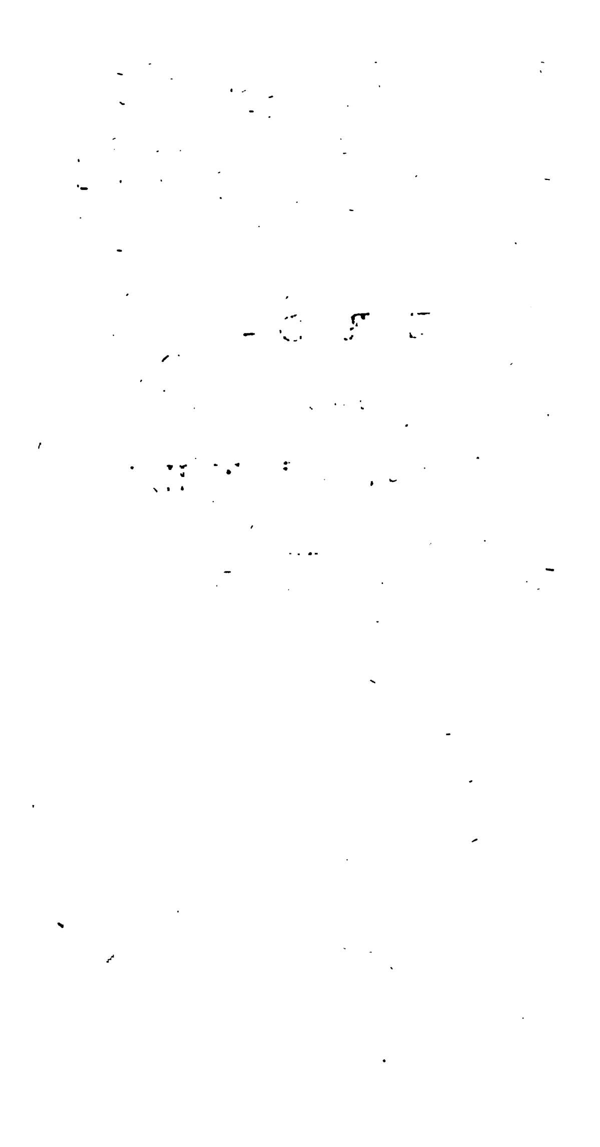
Erster Theil.

HALLE
IN DER CURTSCHEN BUCHHANDLUNG
1811.

ERD-

UND

STEINARTEN.



VORREDE.

Unsere, seit dreizehn Jahren fortgesetzten Untersuchungen über die geschichtliche Entwickelung der Erde, liessen uns das Bedürfniss einer kritischen Zusammenstel-

Kieselreihe, die wir zwar anderswo in einem wissenschaftlichern Sinne gebraucht haben, bitten wir ausdrücklich, dafs man alle theoretische Beziehung vergesse. Wir wählten die Bezeichnung, weil uns keine bessere zu Gebote stand. Die Kiesel-, Thon- und Talk-Geschlechter, sind offenbar als alte Reminiscenzen, seit Cronstedts Zeiten, übrig geblieben. Die Natur erkennt sie aber nicht an, nnd sie veranlassen die unnatürlichsten Trennungen. Wir haben, aller Widersprüche der neuern Zeit ohnerachtet, dem Diamant den Platz gelassen, den ihm die Natur angewiesen hat, und den man ihm nicht,

chemischer Hypothesen wegen, hätte streitig machen sollen. Die Zeit nähert sich, wo auch die chemische Empirie die frühern Resultate einer wissenschaftlichen Combination, wird anerkennen müssen, und die wichtige Entdeckung von Strohmeier, der Stahl aus der Verbindung des Kieselmetalls mit dem Eisen erhielt, wird ohne allen Zweifel die längst geahndete Vereinigung herbeiführen. Doppelt interessant wird es jetzt, den bekannten Versuch von Guyton, der Stahl durch die Verbindung des Eisens mit dem Diamanten erhielt, zu wiederholen. Wir glauben bemerken zu müssen, daſs unsere

Ideen über die Bildung des Speckſteins mit denen früher von Raumer geäuſserten, (Schuberts Ahndungen einer allgemeinen Geſchichte des Lebens 2. p. 116.) faſt ganz übereinſtimmen.

Unſer vorzüglichſtes Augenmerk ging auf genaue Beſtimmung der Gattungen, und wir benutzten zu dieſem Behufe die Reſultate der Chemie, wie die der Kryſtallographie und der übrigen äuſsern Kennzeichen. Die Theorie der Kryſtallographie gehört, unſerer Ueberzeugung nach, nicht in ein oryktognoſtiſches Handbuch. Eine Prüfung dieſer Theorie, und eine Würdigung der Verdienſte Romé de l'Isle's, Wer-

ners, Hauy's, Bournon's, Bernhardi's, Weiſs, Hausmann's u. ſ. w. werden wir an einem andern Orte liefern. Beſonders ſcheint es die Zeit zu fordern, daſs man auf die unſterblichen Verdienſte des groſsen Werner's, des wahren Stifters der Oryktognoſie, von neuem aufmerkſam macht.

Wir haben verſucht, für das Bedürfniſs eines jeden Oryktognoſten, auch der Sammler, ſo viel möglich, zu ſorgen. Mit dem zweiten Theil wird auch eine Ueberſicht der vorzüglichſten Claſſificationen folgen, die, in Verbindung mit den Citaten, einen vollſtändigen Begriff von den

wichtigsten Mineralsystemen gewähret wird. Damit dieser Theil nicht zu unverhältnifsmäfsig stark werden sollte, haben wir die metallischen Fossilien der Kieselreihe (Dioptas, Anatas, Gadolinit u. s. w.) und den Anhang solcher Fossilien, die wir uns nicht zu classificiren trauten, bis zum folgenden Theil aufgespart.

Der zweite Theil erscheint gewiss zur Michaelis-Messe, und der dritte Theil zur Neujahr-Messe.

Man wird bemerkt haben, dafs ich im Anfange Tabl. compar. nicht habe benutzen können, so beim Topas.

Halle, Ostermesse 1811.

VERZEICHNIS

DER WICHTIGSTEN ABKÜRZUNGEN.

Farben.

W. Weiſs. Gr. Grau. Schw. Schwarz. Bl. Blau. Grn. Grün. Glb. Gelb. R. Roth. Br. Braun.

Kryſtalliſation.

Kerng. Kerngeſtalt. integr. Molec. integrirende Molecül. Tetr. Tetraeder. Okt. Oktaeder. Ddcr. Dodecaeder. S. Säule. 3, 4, 6 f. S. drei-, vier-, ſechsſeitige Säule. T. Tafel. Pyr. Pyramide. Stfl. Seitenfläche. Stk. Seitenkante. Endfl. Endfläche. Endk. Endkante. Grundfl. Grundfläche. Zuſpg. Zuſpitzung. Zuſpgfl. Zuſpitzungsfläche. Zuſchrfg. Zuſchärfung. Zuſchrfgfl. Zuſchärfungsfläche. Abſtpfg. Abſtumpfung. Abſtpfgfl. Abſtumpfungsfläche. zugeſp. zugeſpitzt. zugeſchrft. zugeſchärft. abgeſt. abgeſtumpft. Kryſt. Kryſtalle. mittler. Gr. mittlerer Gröſse.

Uebrige Kennzeichen.

Oberfl. Oberfläche. Gl. Glanz. Br. Bru
muschl. muschlig. splittr. splittrig. blättr. blätt
1, 2, 3f. Drchg. einfacher, zweifacher, dreifac
Durchgang. Brchst. Bruchstücke. unbest, e
unbestimmt eckig. stmpfk. stumpfkantig. sch
scharfkantig. Absnd. Absonderung. abges.
abgesonderte Stücke. drchstg. durchsichtig. dr
schnd. durchscheinend. St. Br. Strahlenbrechu
l. zrspr. leicht zersprengbar. schw. zrspr. sch
zersprengbar.

Die Abkürzungen bei der Angabe der che
schen Bestandtheile, werden einem jeden
selbst verständlich seyn. Wir haben nicht jed
mal ausdrücklich erwähnt, dass die Metalle,
Oxyde mit den Erden verbunden sind, weil es si
im Ganzen genommen, von selbst versteht.

VERKÜRZUNG

DER AM HÄUFIGSTEN CITIRTEN SCHRIFTEN.

Cronstedt — Versuch einer Mineralogie von Cronstedt, vermehrt durch Brunnich. Kopenh. 1770.

Wallerius — Systema Mineralogicum, quo Corpora Mineralia in Classes, Ordines etc. divisa describuntur etc. a Joan. Gottsch. Wallerio, T. 1, und 2. Editio altera. Vindobonä. 1778.

Syst. Nat. XII. — Caroli a Linné Systema Naturae per tria regna Naturae, edit 12. Stockh. 1769.

De l' Isle — Cristallographie ou Description des formes propres a tous les corps du regne mineral par M. de Rome De l'Isle, Sec. edit. T. 1 — 4. Paris 1783.

Kirvan — Anfangsgründe der Mineralogie von Richard Kirvan, aus dem Engl. von D. Lorenz v. Crell, Th. 1. und 2. Berl. 1796.

Hauy — Lehrbuch der Mineralogie, ausgearbeitet von Bürger Hauy, übers. v. D. L. G. Karsten. Gröfstentheils aber, und die letzten Theile ganz von Christ. Sam. Weifs, Th. 1. und 2. Paris und Leipz. 1805. 3. Th. 1806. 4. Th. 1810.

Reufs — Lehrbuch der Mineralogie nach Karstens mineralogischen Tabellen, ausgeführt von Franz Ambros. Reufs, 2 Th. 1. B. Leipz. 1801. 2. B. 1802. 2 Th. 3. und 4. B. 1803.

Mohs — Des Herrn von der Null Mineralienkabinet, nach einem durchaus auf äufsern Kenn-

zeichen gegründeten Systeme geordnet, beschrieben u. s. w., und als Handbuch der Oryktognosie brauchbar gemacht von F. Mohs, 1ste — 3te Abtheil. Wien 1805.

Brochant — Traité elementaire de Mineralogie suivant les principes de Werner etc. par A. G. M. Brochant, T. 1. et 2. sec. edit. Paris 1808.

Tabell. Uebers. — Systematisch-tabellarische Uebersicht und Charakteristik der Mineralkörper in oryktognostischer und orologischer Hinsicht von C. C. Leonhard, K. F. Merz und Dr. I. H. Kopp. Frankf. a. M. 1806.

Karsten — Mineralogische Tabellen mit Rücksicht auf die neuesten Entdeckungen ausgearbeitet und mit erläuternden Anmerkungen versehen von D. L. G. Karsten. Berl. 1808.

Brongniart — Traité elementaire de Mineralogie avec des Applications aux arts par A. Brongniart, T. 1 — 2. Paris 1807.

Tabl. compar. — Tableau comparatif des résultats de la Cristallographie et de l'analyse chimique. Paris 1809.

Leonhard — Handbuch einer allgemeinen topographischen Mineralogie von C. C. Leonhard, erster Bd. Frankf. a. M. 1805. 2ter Bd. 1808. 3ter Bd. 1809.

Georgi — J. G. Georgi geographisch-physikalische und naturhistorische Beschreibung des russischen Reichs, 3ter Th. Königsberg 1798.

Bei den Benennungen der Fossilen bedeutet Wr. Werner, H. Hauy, K. Karsten; bei den Analysen Kl. Klaproth, Vq. Vauquelin.

CLASSIFICATION DER KIESELREIHE.

Erste Familie.

1) Diamant p. 1
2) Zirkon 7
3) Chrysoberyll 12

Zweite Fam.

4) Saphir 14
5) Korund 17
Diamantspath 19
Hartstein 20
5) Schmirgel 21

Dritte Fam.

Spinell 25
Pleonast 27
Spinellan 29
Semeline 31
Automolith 32

Vierte Fam.

10) Topas p. 33
11) Pyknit 37
12) Pyrophysalith 40

Fünfte Fam.

13) Smaragd 41
a. edler 41
b. Beryll 44
14) Euklas 47

Sechste Fam.

15) Schörl
a. edler 51
b. gemeiner 60
c. Rubellit 62
16) Epidot 66
17) Zoisit 74
18) Axinit 77

Siebente Fam.

19) Leucit p. 80
20) Granat
a. edler 84
b. gemeiner 87
Kolophonit 90
Aplom 91
21) Melanit 92
22) Groſſular 93
23) Pyrop 94
24) Mangankieſel 95
25) Kaneelſtein 97
26) Allochroit 98
27) Staurolith 101

Achte Fam.

28) Quarz
a. Bergkryſtall 105
b. Amethyſt 110
c. Milchquarz 112
d. Praſem 113
e. gemeiner Quarz 119
Siderit 119
Stinkquarz 120
f. Gelenkquarz 121
g. Katzenauge 122
h. Faſerquarz 125
29) Eiſenkieſel 126
30) Kieſelguhr 128
31) Kieſelſinter
a. Kieſeltuff 128
opalartiger Kieſelſinter 130
kalcedonarti Kieſelſinte
b. Kieſelſinter
32) Hyalith
33) Opal
a. edler Opal
b. gemeiner
c. Feueropal
d. Perlmuttero
e. Halbopal
f. Jaſpopal
g. Holzopal
34) Menilith
35) Tripel
36) Polierſchiefe
37) Klebſchiefer
38) Pimelith
39) Kalcedon
a. gemeiner K cedon
b. Kryſopras
c. Plasma
d. Karneol
40) Heliotrop
41) Feuerſtein
42) Schwimmſte
43) Hornſtein
a. ſplittriger H ſtein
b. muſchliger
c. Holzſtein
44) Kieſelſchief
a. gemeiner K ſchiefer

b. jaspisartiger p. 176
45) Jaspis
a. Kugeljaspis 180
b. Bandjaspis 182
c. Porcellanjaspis 184
d. gemeiner Jaspis 185
e. Agath-Jaspis 187

Neunte Fam.

46) Thonstein 192
47) Alaunstein 193
48) Aluminit 194
49) Gemeiner Thon
a. Leimen 197
b. Töpferthon 198
c. bunter Thon 200
d. Schieferthon 201
schuppiger Thon 202
50) Brandschiefer 204
51) Alaunschiefer 205
52) Zeichenschiefer 208
53) Wetzschiefer 209
54) Thonschiefer 210

Zehnte Fam.

55) Lepidolith 213
56) Glimmer 215
57) Pinit 219
58) Chlorit
a. erdiger Chlorit 221
b. gemeiner 222
c. schiefriger 223

d. blättriger p. 124
muschliger 227

Eilfte Fam.

59) Talk
a. erdiger Talk 227
b. gemeiner 228
c. verhärteter 230
stänglicher 231
60) Topfstein 231
61) Speckstein 233
62) Agatmatolith 240
63) Meerschaum 241
64) Magnesit 243
Bergmehl 245
65) Steinmark
a. zerreiblicher Steinmark 246
b. verhärteter 248
66) Walkerde 250
unebene Walkerde 252
67) Bol 253
lemnische Erde 255
68) Bergseife 256
69) Grünerde 257
Kollyrit 259
Cimolith 260
Gelberde 261

Zwölfte Fam.

70) Schaalentalk 263
71) Nephrit
a. Punamustein 265

Eisſpath p. 478
124) Apophyllith 479
125) Schaalſtein 484

Zwanzigſte Fam.

126) Boracit 486
127) Datolith p. 489
128) Botryolith 493

Natrochalcit

129) Kryolith. 495

KIESEL-

KIESELREIHE.

Eisſpath p. 478
124) Apophyllith 479
125) Schaalſtein 484

Zwanzigſte Fam.

126) Boracit 486
127) Datolith p.
128) Botryolith
Natrochalcit
129) Kryolith.

IESELREIHE.

KIESEL-REIHE.

1.

DIAMANT *schnee- grünl- gelbl- röthl- gräul-* W. — *asch- rauch- bläulich- perl- grünl-* Gr. — *indig*-Bl. (?) — *zeisig- spargel- lauch-* (Mittel zwischen letztern) *berg*-Grn. *ocker-pomeranzen- wein- citronen-schwefel*-Glb. — *rosen-kirsch*- R. — *röthl- gelbl- nelken-schwärzl*-Br. — selten *pech*-Schw. aus dem *indig*-Bl. nähert sich dem Graphit (*Karsten*). *Licht* selten *dunkel*. Schönes Farbenspiel.

Eckige, meist *runde* Körner, (abgerundete Kryst.) krystallisirt:

1) primitiver, (primitif. T. LXII. f. 10.) vollkommn. Okt. (Kerng. —integr. Mol. regul. Tetr.) De l'Isle, Octaedrus. Wall.

2) Sphäroidiſcher, (ſphéroidal.) a) ſec getheilter (ſextuple) Okt. jede Fläche in krummlinigte Fl. getheilt, die Theil. Linie einem Punkte, abwechſelnd nach den Ecke nach dem Mittelpunkte der Kante auslaufen l'Isle var. 3. Teſſulatus Wall. b) Verfloſſene joint.) die, nach der Mitte der ſtark geru Seitenflächen des Okt. aus dem Mittel der F auslaufenden Theilungskanten ſehr ſtump unmerkbar. Uebergang ins Granatddcr. do dre, De l'Isle var. 4.

3) Planconvexer (planconvèxe) Verei des ſphäroid. mit der Kerngeſtalt.

4) Granatddcr. a) ohne, hexaedrus b) mit getheilten Flächen, α) nach dem lä β) nach dem kürzern Diagonal, c) Reſt der als bloſse Abſtg. der flachen krummlinigtei 3 ſ. P. (ſphéroidal comprimé) triangulair l'Isle var. 6.

5) Zwillingskryſtall (hémitrope) aus dem mit ungetheilten Flächen. Entſteht, die untere Hälfte des ſenkrecht durch ſeine nach der Richtung der 6. ſ. S. getheilten K um ⅙ ſeiner Peripherie gedreht wird; ſo daſs der Rhomben der Säule Trapezoiden gebilde den (oft federartig geſtreift). Die Zſpg. aber widerſinnig) ſind jetzt auf die nämlichen K aufgeſetzt. Werden die Säulen niedrig, ſo

ken dpp. 3 f. P. die Stfl. der einen auf die der andern aufgesetzt und cylindr. conv. Die Ueberreste der S. bilden an den Ecken Zfchrfg. und 4 f. Zfpg. Selten findet man einspringende Winkel. Sind die Stfl. der Ddcr. getheilt, so entsteht eine ähnliche flache dpp. 6 f. P. Wr. De l'Isle, Macle. Guyton. Annal. d. Ch. n. 208. p. 60.

6) Einfache 3 f. P. wenn die abwechselnden Flächen des Okt. grösser oder kleiner werden. Die Ecken abgest. Oft auch die Endsp. Dann ein Segment, aus welchem Zwillingskrystalle entstehn. Wr. Mir ist ein einf. vollk. Tetr. mit deutl. 6 fach getheilte Fl. bekannt.

Körner *klein, sehr, ganz klein,* selten *mittlerer Gr. eingewachsen, lose* — Oberfl. der Körner *rauh*, der Kryst. *glatt*, auch *gestreift* — *Starkglänzend* bis zum *wenigglänzend*, Körner *schimmernd*, inwendig *wenigglänzend* von *Demantglanz*. — Br. *vollkommen blättr.* 4 *f.* *Drchg.* unter gleichen schiefen Winkeln sich schneidend paral. der Stfl. des Okt. — Brchst. oktaedr. — Zusammengewachsene Stücke *körn. abgef.* (sehr selten. Mohs.) — *Drchftg.* (weniger als Bergcryftall). (Str. Br. *einfach*), *der drchschnde* wird, geschliffen, *drchftg.* der schwarze *undrchftg.* — *Ritzt alle Mineralien*. — Spröde — n. f. schw. zrspr — 3,436 — 3,642 Brif. 3,600 Wr. 3,492 — 3,684 K. 5,51 — 3,55 H — *Elektr.* + auch bei dem *matten* — Pulver, *grau* oder *schwärzl.*

Flüchtig, verbrennt ohne Rückstand, e
Versuch in Florenz 1694 mit Tschirnhausens B
spiegel. *Darcet* und *Macquer* mit blossem F
des Reverberirofens. Reiner Kohlenstoff. (*La*
sier, *Tennant*, *Lampadius*, *Guyton*.)

Fundort. Bengalen, Borneo, Hindostan, Go
da, Visapur, Malakka, (Kundmann rar. N.
p. 190.) Ormus, in einer ockerartigen gelben
unter Sand- und Quarzfelsen, auch in den W
der Ströme (hingespühlt) (*Estner*, *Lameth*
Leonhard. *I*. 168.) In Drusengängen und K
in Leimen (*Tavernier*). In Brasilien, seit 17
Terra de Santo Antonio gefunden, früher in
Dofrio. Am Strome Toucanbiruçu, welch
Thäler dieser Gebirgkette 90 Lieues fort bew
in Erdschichten gleich unter der Dammerde.
Schicht, ein eisenschüssiger Sand mit abgerun
Kieseln und Geschieben aus Schmirgel- und S
erz — Taboleiros genannt, wenn sie horizon
der Ebene am Ufer des Flusses liegt, Go
wenn sie sich in Hügel erhebt, Tabarhua
(schwarzer oder Eisenstein), wenn die Ges
viel Schmirgel halten. Die Lager selbst h
Cascalho, theils mit eisenhaltiger Damm
theils mit röthlichem Sande (Pisarra) bedeck
züglich an Ufern grosser Ströme; am Fuss d
birge, auch ganz unbedeckt. Ausserdem
man die Diamanten lose in den Flüssen F

Fundo, Rio de Peixe, Giquitignogna. Die grössern an den Ufern (Andrada Annal. de Ch. t. XV. p. 82.). In andern Gegenden (Cugaba und Guara Para in der Provinz St. Paul) sollen noch uneröffnete Demantgruben sein (Actes de la société d'histoire naturelle de Paris, T. I. p. 98. Leonhard. 1. 169.). Secundäres Vorkommen. Nach Werners Vermuthung kommen die Diamanten ursprünglich in der Flöztrappformation vor. — Die grösten bekannten: der portugiesische 1680 Karat, der russische 779 Karat, (De l'Isle).

Cronstedt. §. 42. A. a. Wallerius 1. gen. 18. sp. 108. p. 241. Gemma pellucidissima, omnium durissima, pulverisata nigrescens. Syst. nat. XII. 3. p. 102. n. 6. k. Alumen lapidosum, pellucidissimum, solidissimum hyalinum. De l'Isle t. II. p. 189. Kirvan I. p. 523. Hauy t. III. p. 287 - 306. Reuss II. 3. p. 198. Mohs I. p. 3. Brochant I. p. 153. tabellar. Uebers. p. 1. Karsten p. 58. und 96. u. 90. Brongniart. t. 2. 58.

2.

ZIRKON H. (Jargon. Hyacinth.) *columbin*-R. ins *pflaumen*-Bl. ins *kohl*-Br. ins *oliven-schmutzigpistazien- gras- berg*-Grn. ins *grünl-asch- rauch- bläulich*-Gr. ins *gräul- gelbl*-W. ins *ocker- pomeranzen*-Glb., ins *gelbl*- und *röthl*-Br. ins *blut- fleisch- hyacinth*-R. Alle Farben mit Grau beigemischt ausser den rothen.

Stumpfeckige St. Körner, Geschi
kryſtalliſirt (um und um, alſo *einge*

1) Primitiver (primitif. T. XLI
ein verſchobnes etwas plattgedrückte
d. Stfl. 124° 12', der P. gegen eina
Endſp. W. 73° 44'. Bei du Puy in Vel
hat gleichſchenkliche Dreyecke, iſt th
durch die Spitze, theils durch eine
gen von der Endſpitze auf die Mitte
ſchaftlichen Kante. — integr. M. *Tetr.*,
die Flächen, theils durch die Seite
bunden.

2) Dodecaedriſcher, (dodécaèdr
l'Isle var. 1. — rechtw. 4 ſ. S. an den En
die Stk. aufgeſ. Fl. zugſp. (dieſe Zſpgſl.
Kerng.). Die Stk. der S. Sechsecke, od
Zuſpitzungen ſich berühren, indem di
wird, Rhomben. Eine Art Granatd
Zſpfl. unter ſich 124° 12', der Stfl. 90°
Zſpfl. und einer Stfl. 116° 6: Endſp
(ceylaniſche Hyacinthen). Alſo durch
den von dem eigentlichen Ddcr des

3) Priſmatiſirter, (prismé ſ. 1
rechtw. 4 ſ. S. an den Enden mit 4 Fl
auf die Stfl. aufgeſ. ſind. (Dieſe Zuſp
der Kerng.) W. der Zſpgfl. und der

4) Dioktaedriſcher, (dioktaèdre
l'Isle var. 2. no. 2. die. Stk. abgeſt.

egen die Stfl. 135°, zuweilen find die Säu-
r kurz.

Unibinaire, (unibinaire f. 15.) no. 2. die K.
n den Stfl. und Zfpgfl. abgeft. — W. diefer
gen die Zfpgfl. 150′ 5′.

Diagonalflächiger, (plagièdre f. 16.) no. 3.
Ecken zgfchr. — W. diefer Zfchrg. gegen
142° 55′ Ecke der Zfpg. Zfchgfl. und Stfl.
(Ceylon).

Aequivalenter, (équivalent f. 17.) no. 5.
, wie no. 4. an den Stk. abgeft. Zuwei-
: Abftgfl. gröfser als die Stfl.

Subtractiver, (fubtractif f. 18.) no. 6.
m die K. zwifchen den Zfpgfl. und Stfl.
- W. diefer Abft. gegen die Zfpgfl. 152° 8′,
e Stfl. 159° 17. — Fridrichswärn und Laur-
n Norwegen.

ie von Mohs angeführte norwegifche Var.
e Modification der fubtractiven ?

klein, fehr klein, mittlerer Gr. (felten),
ufammengewachfen (?) Obfl. *glatt*, oft
neben. Körner *uneben*, diefe oft, die
e immer *rauh*. — Kryft. *ftarkglänzend*
nzend, Körner *wenig* und *fchimmernd*
br. *ftarkglänzend* und *glänzend*. Querbr.
Mittel zwifchen *Glas* und *Demantgl.*,
fich dem *Fettgl.* nähernd. — Hauptbr.
ttr, zuweilen *unvollkommen*. 6.*f*. *Drchg*.

Zwei Drch. parall. den Stfl. der 4 ſ. S. vier den Zſpgſl. Querbr. *klein-*, mehr oder weniger voll*muſchl.* ſelten *uneben.* — Brchſt. *unbeſt. eck. ſchrfk. oktaedr. prismat.* — *Halbdrchſtg.* die blauen und hyacinthrothen *drchſtg.* (Str. Br. *im hohen Grade doppelt*), die braunen *drchſchnd.* — Ritzt *den Quarz.* — Spröde — Leicht zrſprgb. — 4,3… — 4,406. H. 4,300 — 4,695 K. 4,700 Wr. 4,525 — 4,700 Mohs.

Hyacinth. Werner trennt den Hyacinth von dem Zirkon, die oben nach Hauy, Karſten und Mohs vereinigt ſind. Die gelben, braunen und letztgenannten rothen Farben, ohne Grau in der Miſchung, die Kryſt. no. 2, 4, 5, 7, 8, der deutlichere blättr. Br., beſonders der 2ſ. Drchg. parall. mit den Stfl. der S. (der ſich in den deutlichen muſchligen Querbr. bei dem Wernerſchen Zirkon verſteckt) endlich die dadurch entſtehenden prismat. Brchſt. ſondern ihm ab. Aber die Farben verlaufen ſich in einander, die Kryſtall. gehen in einander über, und der Br. iſt derſelbe, hier deutlicher, dort undeutlicher. Die Verſchiedenheit läſst ſich nirgends fixiren, und die Beſtandtheile ſind die nämlichen.

Vor dem Löthr. unſchmelzbar, verliert aber die Farbe leicht — Aus Ceylon, Zirkonerde 69,00, Kieſ. 31,50, Eiſ. 0,15. Kl — Aus Frankreich, Zirkonerde 64,5, Kieſ. 32,0, Eiſ. 2,0, Verl. 1,5, Vq. —

Im Circars in Oſtindien Zirkonerde 64,50, Kieſ. 32,50, Eiſ. 1,50. Kl.

Fundort. Ceylon, loſe in Geſellſchaft mit Spinell, Turmalin, Pleonaſt, in Flüſſen. Eben ſo in Flüſſen in Frankreich bei Expailly in Auvergne, mit oktaedr. Magneteiſenſt., Eiſenſand und blauen Saphiren, hier und im böhmiſchen Mittelgebirge mit Pyropen findet man ihn am Fuſse der Flöztrappformation. Es iſt daher, nach Werner, wahrſcheinlich, daſs er dieſer urſprünglich zugehört. Wirklich hat *Weiſs* Kryſtalle in vulkaniſcher Schlacke bei Expailly gefunden, und *Cordier* am Berge Aniſe (Journ. d. mines no. 136. p. 308. 309.). Der norwegiſche iſt eingewachſen in einen Syenit aus groſsen Maſſen von gemeinem Feldſpath oder Labrador und Hornblende beſtehend.

Cronſtedt §. 69. 3. vermuthet, daſs die Hyacinthe Granate ſind. Werner in der Ueberſetzung von Cronſtedt p. 162. Wallerius 1. gen. 18. ſp. 107. ſ. p. 252. Topazius clarus hyalinus. Jargon. i. Topazius flavo rubens. Hyacinthus. Syſt. nat. XII. 3. p. 85. n. 3. a. Nitrum lapidoſum quarzoſum, oktaedrum, purpureo fulvum. De l'Isle, Diamant brut on Jargon 2. p. 229. n. 100. a. p. 282. Hyacinth ibid. p. 281. Kirvan t. 1. Zirkon p. 447. Hyacinth p. 346. Hauy I. p. 528. Reuſs 2. 1. Zirkon p. 66. Hyacinth p. 62. Mohs I. Zirkon p. 16. Hyacinth 23. derſelbe. Moll. Ephem. 2. 4. p. 170. Brochant 1. p. 159. tabellar. Ueberſ. p. 1. Karſten p. 22 87. n. 1. Brongniart 1. p. 269. a. Zirkon b. Hyacinth.

4.

SAPHIR (Corindon hyalin. H.). Zwischen *pistazien-* und *gras-* auch *lauch-* Grn. *indig.* *berliner-smalte-lasur-lavendel-*Bl. ins *fleisch* *carmoisin- cochenill-* R. (Rubin) auch *perl.* *bläul-* Gr. *röthl- gelbl-* W. stark ins *wein-* Glb. (orientalischer Topas). Oft zwei Farben (Bl. und W. Bl. und R.) selten drey zusammen in einem Stücke.

Als Geschiebe, als Körner, kryſtall. (*um und um*). (Kerng. ein wenig spitzes Rhomboed. Endſp. W. 86° — integr. Mol. Tetr. durch die Kanten mit einander verbunden).

1) Primitiver, (primitif, in Beziehung auf die früher hypothetisch angenommene Kerng., muſs jetzt heiſsen prismatiſcher T. XLII. f. 9.) vollk. 6 ſ. S.

2) Unitairer, (unitaire f. 21.) De l'Isle t. 6. p. 39. vollk. ſpitze dpp. 6 ſ. P. die Flächen auf einander geſetzt. Neig. der P. gegeneinander 139° 54', der Stfl. 123° 58' ſpitzer W. einer jeden Fläche 22° 24' Seiten W. derſelben 78° 48'.

3) Gemiſchter, (mixte f. 22.) wie no. 2. aber niedriger. Neig. der P. gegeneinander 122° 36', der Stfl. 127° 58', ſpitzer W. einer jeden Fläche 31° Seiten W. derſelben 74° 30'.

4) Zusammengesetzter (Mohs no. 315.) die obere P. wie no. 2, die untere wie no. 3, die K. der gemeinschaftl Grundfl. abgest.

5) Bisalternirender, (bisalterne f. 23.) no. 1. an den Enden stark abgest. auch die abwechselnden Ecken der Abstgfl. und Stfl. widersinnig abgest. (Diese letzten Abstgfl. gehören der Kerng). Neig. derselben gegen die Absigfl. der Endsp. 122° 18′.

6) Didodecaedrischer, (didodécaèdre f. 24.) sehr schrfw. dpp. 6 s. P. an den Enden mit 6 Fl. fast rechtw. zgsp., die Zspgfl. auf die Stfl. aufgef. Neigung der P. gegeneinander 159° 18′ der Stfl. 121° 5′ der Zspgfl. gegen die Stfl. 161° 38′.

Die Kryst. *klein*, *mittler* Gr., die Fl. *starkglänzend*, *in die Quere gestreift* — inwendig *starkglänzend* von *Glasgl.*, manchmal dem *Demantgl.* nahe — Br. *muschl. versteckt blättr.* 4 *f.* Drchg. drey paralell mit den abwechselnden Abstgfl. no. 5. und werden von den vierten, paralell mit den Endfl. von no. 1- in der Axe rechtwinkl. geschnitten. (Der letzte der deutlichste). — Drchst. dennoch sehr selten *würflich*, fast immer *unbest.* *eck. schrfk.* — *vollk. drchstg.* (*Str. Br. dpp.*), *drchschnd.* und zeigt dann nicht selten beim vollen Licht einen sechsstrahligen sternförmigen Schein (Sternsaphir). — *Ritzt alle erdige Fossilien* — den Demant ausgenommen — 4,000 - 4,100 Wr. 4,031 - 4,287 K. 4,067 - 4.273 H.

Unschmelzbar. Der blaue verliert die
Feuer. Thon 98,50, Kalk 0,50, Eis. 1,00
bereinstimmende Analysen von Chenevix

Fundort. Persien, vorzüglich aber Ce
gu, ferner Portugal, im Vicentinischen
pailly in Auvergne mit Granaten, Zi
Magneteisenstein, in Böhmen bei Podf
Trziblitz mit Granaten und Hyacinthen. S
tes Vorkommen im Sande. Nach *Wern*
der Saphir ursprünglich der Flötztrappform
Aber das Vorkommen des nahe verwan
runds, des Zirkons, des Augits, in Urtrap
stein, Syenit) macht es wahrscheinlich,
Saphir, und so viele andere, besonders
sche Edelgesteine, die bis jetzt nur lose
gefunden sind, auch, wenigstens zum T
ähnliche Gebirgsarten eingewachsen seyn

Der Saphir ist zuerst von *Werner* u
De l'Isle als Gattung fixirt, und von diese
seine Identität mit dem orientalischen Ru
Topas bewiesen. Er wird von Hauy,
einstimmenden Struktur wegen, zum Co
zählt.

Cronstedt §. 43. p. 50. rother Diamant, Ru
Theil, §. 44. p. 53. Saphir. Walleriu
spec. 105. Rubinus vivide rubro colore.
p. 247. spec. 106. gemma pellucidissim
terria, colore caeruleo, in igne fugaci,
p. 248.. spec. 107. Topazius flavus,

p. 251. a. Syst. nat. XII· 3. p. 102. no. 6. β. Alumen lapidosum, pellucidissimum, solidissimum, rubrum (Rubinus) p. 103. caeruleum, Saphirus. De l'Isle 2. p. 212. Rubis d'orient. Kirvan I. p. 336. Hauy 2. p. 546. Telesin. Reuss. 2. 2. p. 24. Mohs 1. p. 126. Brochant 1. p. 207. tabellar. Uebers. p. 4. Karsten p. 46. Brongniart I. p. 427. Corindon Telesie.

5.

KORUND, (Corindon Harmophane H.) *lichte grünl.* Gr. ins *grünl.* W. *berg-* Grn. *berliner-viol.* R., auch durch *perl-* Gr. ins *fleisch- cochenill-karmoisin* R. *haarbraun.*

In rundl. stumpfeckigen St. und kryſtall.

1) Primitiver, (Mohs n. 271. T. L. f. 96.) ein wenig spitzes Rhomboed.

(Kerng. Diese und die integr. Mol. vollk. wie beim Saphir).

2) *Basisirter*, (basé f. 97.) no. 1. an zwei gegenüber stehenden Ecken abgest. Neig. der ursprüngl Fl. an der Spitze des dadurch entstandenen verschobenen Okt. 86° 38′ der Abstgfl. gegen die ursprüngl. 122° 50′.

3) Prismatischer, (prismatique f. 98.) vollk. gleichw. 6 f. S.

4) Bisalternirender, (bis - alterné f. 99.) no. 3. die abwechselnden Ecken wiedersinnig abgest. (diese Abstgfl. gehören der Kerng.).

5) Uniternairer, (uniternaire f. 100.) n. 4. a
an den Endk. abgeſt. Neig. der Abſtgfl. der En
unter ſich 128° 14′ gegen die Abſtgfl. der Ec
119° 13′.

6) Dodecaedriſcher, (Mohs, Greville, H
der) dpp. 6 ſ. P. entſtanden aus dem Wachſen
Abſtgfl. der Endk. Wohl auch mit Spuren
Abſtgfl. der Ecken, als 3 ſ. Zſpg. der 6 ſ. P, ſo d
die Zſpgfl. auf die abwechſelnden Stk. aufgeſ. ſi

Obfl. der Kryſt. oft *rauh* — Inwendig *glänze*
und *ſtarkgl. Perlmuttergl.*, zuweilen *dem Fett*
nahe. — Hauptbr. *blättr.* 4 *f. Drchg.* Die d
Drchge ſchneiden ſich ziemlich rechtwinkli
und laufen, wie beim Saphir, ſchief durch die S
len, ſo daſs ihnen die abwechſelnden Ecken lei
abſpringen. Der eine Drchg. iſt immer, der zw
te oft, der dritte ſelten, deutlich. Der vierte,
die Axe rechtw. ſchneidet, bei einigen (Wern
Demantſpath) vorzüglich deutlich hervortrete
und verurſacht dann eine triangulair-geſtre
Obfl., bei andern iſt er ſehr ſchwer zu erkenn
Querbr. bei einigen deutlicher, bei andern
deutlicher, *vollk. kleinmuſchl.* — *Drchſtg.* (
Br. *dpp*) auch *drſchnd*, oft nur *an den K.*, u
giebt dann, geſchliffen, einen eigenen Schein
Ritzt den Quarz ſtark — ſpröde — l. zerſpr.

ſ. H. 3,876 - 3,954. Greville 3,887 - 4,026.
a Bengalen — 3,962. Greville, der aus C

ne. Phosphoreszirt beim Reiben mit feuerrothem Licht (Bournon).

Unschmelzbar. Thon 89, 50. Kies. 5,50. Eis. 1,25. aus Bengalen. Thon 84,00. Kies. 6,25. Eis. 7,50. aus China. Kl. Fast übereinstimmende Analysen von Chenevix.

Fundort. Bengalen bei Permetty auf einem Lager in Grünstein oder Syenit. Greville n. bergm. Journ. 5ter B. p. 90. Leonhard 2. p. 110. China, eingewachsen, wahrscheinlich im Syenit (nach Werner) oder Granit (nach Mohs und Leonhard 1. p. 169.). Die Krystalle no. 2. aus Ceylon, werden von den meisten Mineralogen zu den Spinellen gerechnet, aber die Winkel sind verschieden und der Korund ritzt den Spinell.

Demantspath. Werner und *Mohs* trennen den Korund (bengalischen) und Demantspath (chinesischen Kor.), die oben, nach Hauy vereinigt sind. Die haarbraune Farbe und der 4 f. Drchg. sondern ihn ab. Aber die Farbe allein bleibt übrig, denn die Spuren des vierten Drchgs fand Hauy auch bei den Wernerschen Korund. In Krystallisation, Härte und Schwere stimmen sie überein, die kleine Differenz der Analysen rechtfertigt die Trennung nicht, und das wenig bekannte Vorkommen, für sich, eben so wenig.

Die durchsichtigen Kryst. des Korunds, die zugleich eine cochenillrothe, carmoisinrothe und

violblaue Farbe haben, werden von Herder (Anl an Greville a. a. O. p. 200.) als eine eigene A von Reufs a. a. p. 20. fogar als eine eigene Ga tung, unter dem Namen *Rubin* getrennt. Es i offenbar die nämliche Art, die Werner (nac Chierici, Molls n. Jahrb. I. p. 456.) als Untera des Spinells, und Uebergang in den Saphir aufg ftellt hat Als Fundort wird Ceylon, Bengalen, Peg auch wohl die italienifche Schweiz angegeben.

Hartftein, (Corindon amorphe H. ?) nen Mohs (1. p. 138.) eine Steinart, die Greville (a. O. p. 107.) erwähnt. Sie ift *röthl*- Gr. ins *ca moifin*- R., in *Gefchieben* und *abgerundeten ec gen* St. von mehrern Pfunden, wahrfcheinlich a *derb*. — Br. *grobfplittr*. im Grofsen, *unel von kl. und f. Krn*. im Kleinen. — Brc *unbeft. eck. fchrfk. — drchfchnd. an den K.* u fcharfen Enden der Splitter, dann *von lichte Farbe. Ritzt den Quarz. — fchw. zerfp.* Fu ort Bengalen, wahrfcheinlich in Lager, und h figer als der Korund. Verhält fich, nach Mo zu dem Korund, wie der Schmirgel zum Sap (Eine intereffante Paralelle). Verdient eine gen re Unterfuchung.

Die Verwandfchaft des Korunds mit dem phir hat Bournon zuerft dargethan. Vor wurde er, und felbft von Bournon und We neben den Feldfpath geftellt.

Bournon a. a. O. und Journ. d. min. no. 79. n 1. p 449. Hauy 2. p. 1. Reuss 2. 2. p. 12. nd 20 Brochant 1. p. 356. Mohs 1. p. 112. und 138. tabellar. Uebers. p. 4. und 5. Karsten i. Brogniart 1. p. 419.

6.

...ISCHE (Corindon granuleux H.) *dunkel* dem *bläul.* Schw. nahe, gegen das Licht *lau* — *derb*, *eingesprengt*. — Br. *un-* f. *Krn.*, nicht gut bemerkbar. — Brchst. *k. n. f. schrfk.* — Zeigt Anlage *zu* *abg. f. St.* — *An den K. stark* — *Ritzt*, wie der Saphir, *alle erdige* den Demant ausgenommen. — 3,922 is der Levante ?. 4,000 Vauquel. — Einzel- verändern die Richtung der Magnetna- it die Elektricität.

elzbar. Thon 53,83. Kies. 12,66. Kalk 1,66. Vq. von Jersey. Tennants Analyse des von Naxos, giebt ähnliche Resultate. nnal. 12. p. 249.

1. Ochsenkopf, ein Berg bei Schwar- n Erzgebirge, auf einem Lager von verhär- in einem Thonschiefer, der sich dem chiefer nähert. Dieser ist es eigentlich, beschrieben ist. Er soll ausserdem bei k brechen. Ob der Schmirgel aus Elsass, Jersey und aus Parma hierher gehört,

ist ungewiss. Mehr nähert sich der Schmirg
Spanien, der doch aus verschiedenen Geg
sehr verschieden ist. Bei einigen ist die blau
be der körnigen Masse hinter einer braunen,
gen wie versteckt und durch einen starken,
Demantglanz erhöht. Dieser kömmt derl
ritzt den Quarz sehr stark, und ist mit tom
braunem Glimmer begleitet. Aus andern Gege
sind die Körner in Glimmerschiefer fast gan
borgen. Ob diese Magneteisenstein enthalter
mir unbekannt. Ein Stück der hiesigen S
lung äussert keine Wirkung auf die Magnetr
Der Schm. von Peru und Mexiko scheint
wenn gleich abweichend, hierher gerechnet
den zu müssen, und eben so der Schmirge
Naxos, der auch mit Glimmer vorkommt, un
den Engelländern am meisten benutzt wird.
im altaischen Gebirge soll er vorkommen.
Leonhard 2. p. 361. Alle diese Arten verd
eine genauere chemische und oryktognostisch
tersuchung, durch welche allein die wahre I
und der eigentliche Umfang der Gattung best
werden kann.

Werner war der erste, der die glückliche
hatte, den Schmirgel neben den Saphir zu st
bewogen dazu durch die Farbe, die eigent
Schwere und die bedeutende Härte. Man
ihn ... Systemen, unter den Eisenerzen

Analyse aber hat Werners Beſtimmung gerechtfertigt.

Cronſtedt p. 224. §. 211. Eiſenerz, das von dem Magneten gezogen wird, ein rothes Pulver giebt, und fein körnig iſt, aus Levante — Wallerius 2 p. 243. ferrum mineraliſatum duriſſimum, particulis duriſſimis aceroſis, tritura fuſca aut rubente. Smiris, aus England, Peru, Polen, Spanien. Syſt. nat XII. p. 139. 17. ferrum retractorium rubricoſum vitrum arans, aus Aſien und Peru Kirvan 2. p. 238. Hauy 4. p. 112. fer oxydé quarzifère, wenn dieſes wirklich ein Schmirgel geweſen iſt. Reuſs 2 4. p. 156, Mohs 1. p 137. Brochant 2. p. 292. L'Emeril. tabellar. Ueberſ. 5. Karſten p. 46. Brongniart 1. p. 431.

7.

SPINELL. *Cochenill- karmin- kirſch-* R. ins *pflaumen- viol- laſur- indig-* Bl. nahe an Grn. ferner aus *karmin-* durchs *blut-* und *hyacinth-* R. ins *pomeranzen-* Glb. *gelbl-* und *röthl-* Br. auch *röthl-* W.

Zuweilen in Körnern, häufiger kryſtall. (um und um).

1) Primitiver (primitif. T. XLIII. f. 30.) regelmäſsiger Okt. Neig. der Stfl. 109° 28′ 16″ (Kerng. integr. Mol. regelmäſs. Tetraed.).

2) Keilförmiger, (cunéiforme) langgezogener Okt., wo die einander gegenüber ſtehenden Stfl. wachſen, ſo daſs eine Schärfe an der Stelle der Endſp. entſteht. De l'Isle var. 1.

b) Segmentförmiger, (ſegminiforme) hat d Anſehn eines, aus dem Okt. erhaltenen Abſchnitt der Schnitt paralell mit den beiden entgegengeſet ten Stfl. De l'Isle var. 6.

Segment vom Tetraed. nennt es Wr., wen die Abſtgfl. ſehr ſtark ſind. — 6 ſ. Tafeln, mit al wechſelnd ſchief angeſetzten Endfl., wenn d Abſtg. der Endſp. noch tiefer werden — endlich bi den dieſe T. durch reihenförmige Anhäufung 6 Säulen, die durch ihre oft gekerbten, meiſt ab höckerigen Stfl. ihren Urſprung verrathen. W Wenn nicht dieſe Säulen vielmehr der oben e wähnten Unterart des Spinells, die wir zum K rund rechnen, angehören.

c) Schiefaxiger, mit ſchiefer Axe. Wr.

2) Tetraediſcher, einfache 3 ſ. P., wenn d abwechſelnden Stfl. des Okt. gröſser und klein werden. Die Spuren der verkleinerten Fl. bleib oft als ſchiefe Abſtg. der Ecken. Bilden nach W den Uebergang in no. 1. b. Wr. De l'Isle var. 5.

3) Entkanteter (émarginé f. 31.) no 1. an all K abgeſt. De l'Isle var. 2. Neig. der Abſtgfl. geg die Stfl. 144° 44' 8".

4) Dodecaedriſcher, Granatdder. entſteht a no. 3. durch das Wachſen der Abſtfl.

5) Unibinärer n. 2. oder no. 3. die Ecken d urſprüngl. Okt. mit 4 Fl., die auf die K. aufg

ſi

ied zgſp. Neigung zweier ſolcher. Abſtgſl., die durch die Spitzen unter ſich verbunden ſind 129° 1′ 16″, die durch die Kanten verbunden ſind 144° 4′ 10″. Dieſe Varietät glaubte H. dem Pleonaſt eigen, hat ſie aber jetzt auch bei den Spinellen gefunden.

6) Gerückte (transpoſé). Zwei 3 ſ. T. mit auswärts gehenden, ſchief angeſ. Endſl. und einwärts gehenden, ſchief angeſ. Abſtgſl. der Ecken, ſo zuſammengewachſen, daſs die Endſl. zuſammenstoſsend auswärts -, die Abſtgſl. ſich begegnend einwärts-gehende Winkel bilden. Entſteht, wenn man ſich das regelm. Okt. ſo geſtellt denkt, daſs eine Stſl. ſtatt der Endſp. nach oben gekehrt iſt, dann die 6 Stſl., die dieſe Fl. an den Ecken und Kanten umgeben, in der Mitte (alſo das Okt. in zwei Hälften) getheilt, und endlich die untere Hälfte um ⅙ gerückt. Dieſe offenbar einfachſte Anſicht gehört De l'Isle var. 7. Wird wahrſcheinlich durch polariſchen Gegenſatz beider Hälften gebildet. Zwillingskryſt. Wr.

Man findet auch Drillingskryſt., die meiſt aus Pyramidenſegmenten beſtehen, ſelten, daſs in der Mitte die Tafel und auf beiden Seiten Pyramidenſegmente liegen.

Werner findet auch Würfel und ſcharfwinklige Rhomben unter den Kryſtallen des Spinells.

Wir vermuthen aber, dafs er diefe zugleich
den oben angeführten Säulen jetzt bei der Un
art des Spinells anführt, die wir mit Hauy z
Korund rechnen. Eine opalartige Haut ift c
rakterifirend für die Kryft.

Die urfprüngl. Fl. der Kryft. *glatt*, die Abft
geftreift. Die Kryft. meift *klein*, *fehr kl.*, *m*
ler Gr., äufserl. und innerl. *ftarkglänzend* v
Glasgl - Br. *flachmufchl.*, auch, doch felt
verfteckt blättr., 4 *f. Drchg.* nach der Richtu
der Stfl. des Okt. — Brchft. *unbeft. eckig*, *fchr*
auch *fcheibenförmig* — *Drchfchnd.*, bis *z*
drchftg — *Ritzt den Quarz, wird aber von l*
rund und Saphir geritzt. — Spröde — 3,522
3,567. K. 3,570 — 3,590 Kl. 3,637 — 3,51. H.

Unfchmelzbar. Thon 82,47, Talk 8,87, Chro
6,18. Vq.

Fundort. Ceylon, Myfore, mit Cirkonen u
Turmalinen. Lofe in verhärtetem Thon. Sec
daires Vorkommen. Wahrfcheinlich urfprüngl
der Trappformation eigen.

Die Gattung ift zuerft von De l'Isle und W
ner fixirt und vom Rubin, mit welchem fie
'elt wurde, beftimmt getrennt.

§. 43. p. 51. 2) Spinell, 3) Ballaz, 4)
Wallerius t. gen. 18. fpec. 105. b) R
colore incarnato, fubcaeruleo mixto, Bala
colore rubro fubalbo, Spinellus, d) R. co

ubflavo, Rubicellus 1. p. 247. 248. — (Wall. t von dem Spin. c), daſs er ſich durch geringe- e und Schwere von dem Rubin unterſcheidet, ›er unrichtig Braſilien als Fundort an.) De l' Is- p. 224. Rubis ſpinelle octaèdre. Kirvan 1. . Hauy 2. p. 566. Reuſs 2, 2. p. 31. Mohs 101. (eine ſehr inſtructive Suite). Brochant 1. . tabell. Ueberſ. p. 4. Karſten p. 46. Bron- . p. 436. Spinell-Rubis.

8.

ST, (Ceylanit Wr. jetzt Spinell. H.) ſehr dunkles, mit vielem Schwarz und ›r und kryſtall. (um und um).

tiver, (primitif. T. L. f. 101.) regul. . dieſe und die integr. Mol. vollk. wie .)

caedriſcher, (dodécaèdre f. 191.) wie ʒ.

nairer. (unibinaire f. 104.) wie Spi-

›in, ſelten *mittler* Gr. Obfl. der Kryſt. ſchimmernd, oder *glatt,* dann glän- *höchſtvollk. flachmuſchl. ſtarkglän-* l zwiſchen Glasgl. und Fettgl. — Brchſt. *ſchrfk.* — An *den K. drchſchnd.* — *uarz,* doch nicht ſo leicht als der Spi- ›4. H. 3,765. Delametherie.

Unſchmelzbar. Thon 86,00, Talk 12,00, Kie 2,00, Eiſ. 16,00. Collet Descotils.

Fundort. Ceylon, ſecundaires Vorkommen mit den übrigen ceyloniſchen Edelgeſteinen.

Hauy machte zuerſt auf dieſe Steinart aufmerk ſam, und beſtimmte ſie, als eine eigene Gattung Schon früher fand er die nämliche Kerng. wi beim Spinell, nur glaubte er, daſs die unibinair Varietät dem Pleonaſt eigen wäre. Als er dieſ auch bei dem Spinell fand, hob er die Gattun auf, und verband ihn mit jenem. (Bullet. des ſcien ces p. l. ſoc. philom. an. 13. no. 92. p. 248. 249.) Wir haben oben nur die Beſchreibung des ceylo niſchen Pleonaſtes geliefert, der ſich durch Farbe Durchſichtigkeit, Härte, Schwere und Beſtand theile von dem Spinell unterſcheidet. In wie fer aber diejenigen Kryſt., die Hauy als Mittelgliede zwiſchen Pleonaſt und Spinell anführt, ſich de erſtern Art, durch andere Kennzeichen, als di Kryſtalliſation nähert, iſt uns unbekannt. Dahi rechnet er die purpurrothen durchſichtigen Kry ſtalle, die *Lhermina*, *Lametherie* und *Breislac* in Gebirgsmaſſen, die der Veſuv ausgeworfen ha gefunden haben. Daſs die blauen Okt. in den löchrigen Baſalt von Andernach, nicht hierher ge hören, haben ſpätere Unterſuchungen bewieſen (ſiehe unten Hauyn.)

De l'Isle 3. p. 180. not. 21. schorl ou grenat brun Hauy 3. p. 18. Reuss 2. 2. p. 28. Mohs 1. p. 100. Brochant 1. p. 105. not. 2. p. 525. tabell. Uebers. p. 4. Karsten p. 46. 92. not. 55. Brongniart 1. p. 438. Spinelle Pleonaste.

Spinellan, wird in *Nöggeraths* miner. Stud. am Niederrhein p. 109. ein Fossil genannt, welches *schwärzl- nelken- haar- röthl.* Br. vorkömmt, seltner ein Mittel haltend zwischen *asch-* Gr. und *gräul*-Schw. kryst̃all. oft undeutlich.

(Kerng. ein stumpfes Rhomboeder, die Neigung zweier an einer Endsp. anliegender Flächen 117° 23', die Neig. zweier an verschiedenen Endsp. anliegenden Fl. 62° 37'. Er theilt sich weiter durch Schnitte, die durch die Endk. und die schrägen Diagonale gehen, in 6 Tetr.)

1) Okt. (?)

2) Granatddcr.

3) Ein irregulaires Ddcr. mit sechs abgestumpften Ecken, entstanden aus einer dicken 4 s. Taf. mit längl. rhomboid. Stfl. (nicht Endfl. wie es p. 111. heisst). Die Endfl. (nicht Stfl.) sind unter stumpfen Winkeln abwechselnd schmal und breit zgschr. Die Ecken der Zschrgfl. an den spitzen W. stark abgest. und die durch diese Abstg. und die Stfl. entstandene Ecken wieder abgest. Die Ecken der stumpfen W. schwach abgest. (Leonhard Taschenb. 4. T. 3. f. 2.)

Hauy hält diese Kryſtalliſ. für ein Granatd
mit abweichenden Winkeln, die Zſpgk. ab
(ſo daſs dieſe Abſtg. der Kerng. zugehört.)
gungs-W. der Zſpgfl. unter ſich 87° 48′, der
ſtgfl. gegen die Zſpgfl. 133° 54′, der Zſpgfl. g
die Stfl. der S. 136° 6′, der Abſtfl. gegen die
der S., auf welche ſie aufgeſetzt ſind, 126°
endlich der Zſpgfl. gegen die Stk. der S., auf
che ſie aufgeſetzt ſind, 146° 18′. Die Berech
iſt hypothetiſch, und die Kryſtalliſ. die, v
Nöggeraths oben angeführte Beſchreibung
tig iſt, auf ſonderbare Weiſe anomal wäre,
dient genauere Unterſuchung.

4) 6 ſ. S. mit gleichen oder abwechſelnd
tern und ſchmalern Stfl.

Kryſt. *klein*, *mittler* Gr., einzeln aufgev
ſen, oder mehrere in Druſenlöchern zuſamm
häuft. — *Glänzend.* Mittel zwiſchen *Wa*
und *Glasgl.* — Längenbr. *verſtecktblättr.* Q
flachmuſchl., ins *vollk. muſchl.* und *ebe*
Brchſt. *unbeſt. eck. ſchrſk. undchſtg*, die
nen *an den K. drchſchnd.*, die grauen
drchſchnd und bläulich. — *Ritzt das Glas* —
de — *l. zrſpr.*, — 2,333. Nögger. — Unſchmel

Fundort. In der Sandkaule bei Laach in
Gebirgsmaſſe, beſtehend aus Feldſpath, Q
immer, Hornblende und Magneteiſenſtein,

jetzt nur in einem rundl. losgeschwemmten Steinblock. —

Ob dieses Fossil wirklich hierher gehört, mögen genauere Untersuchungen entscheiden. Hauy soll geneigt seyn, das Fossil als eine neue Krystallform des Sphens anzusehen. Tabl. compar. p. 66. und 220. Leonhard Taschenb. 4. p. 383.

Noch unbestimmter ist unsere Kenntniss von dem *Semeline* (Flauriau Bellevue Journ. d. phys. 51. p. 442.) von Nöggerath *Spinellin* genannt (a. a. O. p. 95.), der *honig- zitronen- hochvein- bräunl-* Glb. und *röthl-*Br. vorkömmt. — Derb, und krystallis. in *ganz kleinen* zusammengehäuften, vollk. auch breitgedrückten Okt. mit abgest. Endk., in 6 s. P. in Linsenform, in verschbn. 4 s. und 6 s. S. mit unbest. Zschrfg. oder Zuspg. — die Obfl. der *Länge nach gestreift* — *starkglänzend* und *glänzend* von *Glasgl.* — Längebr. *gradblättr.* Querbr. *splittr.* ins *muschl.* — Brchst. *unbest. eck. schrfk.* — *Drchstg.* und *halbdrchstg.* — Unschmelzbar, verwandelt, vor dem Löthrohr, die hellen Farben in dunklere, wird von Borax nicht angegriffen. Bellevue vergleicht seinen Semelin mit den Spinther, und beide mit den Sphen, worüber unten ein Mehreres.

Fundort. Das Siebengebirge, der Laachersee, in den Basalten, auch lose.

Grn. (Aquamarin), der dunkle ins *fleisch*-R. und *lilla* Bl.

Derb, eingesprengt, kryſtalliſ.

(Kerng. nach Hauy's früherer Annahme: Eine niedrige 4 ſ. S. mit Rautenfl. der gröſste W. 124° 22', der Schnitt den Endfl. parallel allein deutlich: integr. Mol. dieſelbe Geſtalt (T. 44. f. 36.), nach einer ſpätern Annahme, (Annal. du Muſeum cah. 61. p. 58.) ein rechtwinkliges Okt. theilbar durch einen Schnitt parallel mit der Richtung der gemeinſch. Grundfl. (T. 9. f. 1.). Offenbar noch hypothetiſch, und nur geſchloſſen aus der ſchiefen Richtung einiger Drchg., die er bei einem lebhaften Lichte wahrgenommen hat). Die Bezeichnung der Kryſtall. bezieht ſich auf die früher angenommene Kerng.

1) Oktaedriſirter, Wall. Eine verſchobne 4 ſ. S. an den ſchärfern Stk. ſtärker oder ſchwächer, und ziemlich ſcharf zgſchr., ſo daſs ſie eine 8 ſ. S. bildet, wo 2 und 2 abwechſelnde Stfl. (eine Stfl. und eine Zuſchrfgfl.) ſtumpf zuſammenſtoſsen. Die Stfl. der 4 ſ. S. gehören der Kerng., ihre Neig. 124° 22', Neig. der Stfl. und Zſchrfgfl. 161° 16', der Zſchrfgfl. untereinander 95° 6'. Werner.

2) Dioktaedriſcher, (dioctaèdre f. 37.) Wall.— n. 1. 4 ſ. zugeſp., ſo daſs die Zſpgfl. auf die Stfl. (oder auf die Stk. einer Stfl. und einer Zſchrgfl) aufgeſ., ſind. Neig. der Zſpgfl. unter einander 140° 46

der Zspgfl. gegen die Stfl. 135° 59'. Aus Brasilien, manchmal die Zschrg. so undeutlich, dass die Stfl. nur cylindrisch-convex gebogen erscheinen.

3) Subtractiver, (soustractif f. 38.) De l'Isle var. 1. — no. 2. ausserdem zugeschr. die Zschrgfl. auf die scharfen K. der Zschrfl. der S. aufges. und so stark, dass nur die Spuren der Zspgfl. als schwache Zschrg. der Ecken übrig bleiben. Neig. der starken Zschrgfl. unter sich 91° 58', gegen die scharfen K. 134° 1'. Bei dem sibirischen, wie hier, bei dem brasilischen sind die Spuren der Zspg. no. 2. stärker und bilden eine 6 s. Zspg., auch hier verschwindet, besonders bei den grössern sibirischen Aquamarinen, die Zschrg. oft fast ganz.

4) Monostischer (monostique f. 39.) De l'Isle var. 2. — no. 3. die Spuren der Zspg. no. 2. stärker, die Schärfe abgest. (Diese Abstg. gehört der Kerng.) Neig. der Zspgfl. no. 2. gegen die Abstg. 134° 1' der Zschrgfl. n. 3. gegen dieselbe, und der Zspgfl. gegen die Stfl. 135° 59'.

5) Halbduplirter, (soudouble f. 40.) no. 4, die scharfe Zschrgk. der S. wieder zugeschr. Neig. der neuen Zschrgfl. gegen die Stfl. 150° 6'.

6) Distischer (distique f. 41.) no. 4, nur die Zspgfl. no. 2, noch einmal zugespzt. und die Ecke der Zschrgfl. und der scharfen K. abgest. Neig. der neuen Zspg. gegen die Abstg. der Schärfe n. 4. 145° 24', gegen die Stfl. der S. 124° 36'. Neig. der

Abst. der scharfen Ecke gegen die Abstgfl. der Schärfe 117° 21′.

7) Unsymmetrischer, (dissimilaire f. 42.) no. 6. die K. zwischen den Zuschrfl. no. 3. und der zweifachen Zspg. no. 6. schwach abgest. Neig. dieser Abstg. gegen die Zschrfl. der S. 131° 34′, gegen die Abstg. der Spitze no. 4. 158° 26′.

8) Doppelt zugespitzter no. 6. ohne Abstg., und so gestaltet, dafs die Zschrgfl. und Zspgfl. zusammen eine 6 f. Zspg. bilden.

9) Oktaedrischer, Werner. Etwa die wahre primitive Form? Sie ist selten.

Kryst. *klein*, *mittler* Gr. zuweilen ins Grofse. Stfl. der Kryst. *der Länge nach gestreift*, Endfl. *rauh*, Zuschrgfl. und Abstgfl. *glatt*. — Aeufserl. *starkglänzend* von *Glasgl.* — Längenbr. *klein muschl. glänzend*. Querbr. *gradblättr.* und *stark glänzend*. — Der derbe *grob-* und *kleinkörnig abges.* — *Drchstg.* — (St. Br. dpp.) — *drchschnd* — *Ritzt den Quarz, wird vom Saphir geritzt.* — *l. zrsprgb.* — 3,464—3.556. W. 3,531—3,657. K. — Der brasilische und sibirische wird *durch Erwärmung an einem Ende + an dem andern — elektrisch.* Der sächsische nur *durch Reibung*, aber in hohem Grade und äufserst leicht.

Unschmelzbar. Der brasilische wird im rothglühenden Schmelztiegel pfirsichblüthroth, der sächsische weifs, in stärkerer Hitze undurchsich-

ınd mürbe. Thon 59,00, Kief. 35,00, Flufs-
: 5,02, eine Spur von Eif. Kl.
'undort. Wahrfcheinlich beftändig in Urge-
ːn. Die dunkelweingelben no. 2. 3. aus Brafi-
Die grünlichweifsen no. 3. 4. vorzüglich aus
rien mit Quarz, Flufsfpath, Schörl u. f. w.
ı aufgewachfen auf Berylle, auch aus Ceylon
einige aus Kleinafien. Die hellweingelben
6. 7, vorzüglich aus Sachfen im Topasfels
t Quarz und Schörl) bei Schneckenftein, Eh-
riedersdorf, befonders in Schlackenwalde auf
ngäng. Der grüne im Eibenftocker Seifenwerk,
h in Schlefien und bei Werfen im Salzburgi-
m. (Leonhard 2. p. 502.).

Cronftedt §. 45. p. 53. Wallerius gen. 18. fpec. 107. Gemma pellucidiffima, duritie quarta, colore aureo, in igne fugaci p. 250. Syft. nat. XII. p. 94. 2. α. Borax (Topazius) lapidofus prismaticus, pellucidus, pyramidibus truncatis, flavus. De l'Isle 2. p. 230. 260. Kirvan 1. p. 342. var. 1. brafilifcher var. 2. fächfifche var. 3. Aquamarin, Hauy 2. p. 572. Reufs 2. 2. p. 40. Mohs 1. p. 27. Brochant 1. p. 212. tabell. Ueberf. p. 1. Karften p. 46. Brongniart 1. p. 419.

II.

YKNIT, H. (fchörlartiger Beryll, Wr. Stangen-
ı, Kl.) *grünl*- W. Mittelfarbe zwifchen *ftroh-*
fchwefel- Glb. ins *perl* - Gr.
Derb, eingewachfen, kryftall.

(Kerng. vormals vermuthungsweise die 6 f. S. jetzt, doch auch nur hypothetisch, die des Topa sen. Annal. d. Museum cah. 62. p. 58. vergl. Ta schenbuch 3. p. 272.)

1) Septi-hexagonaler, eine verschbne 4 f. S. a den scharfen Stk. abgest. die Endk. und die Ecke der Endk. und der stumpfen Stk. ebenfalls abgest stumpfer W. der S. 124°. Die Abstgfl. der Ecke gehören der hypothetischen Kerng. Diese Kryställ sehr selten, am häufigsten ohne Abstg. und die S oft durch Längenstreifen verunstaltet (cylindroide)

Die Kryst. *mittler* Gr. bis ins *Grosse* und *klei* — Aeusserlich und innerlich *glänzend*, dem *we nigglänzenden* nahe von *Fettgl.* — Längebr. *un vollk. und kleinmuschl.* (nicht sehr deutlich) Querbr. *unvollk. blättr.*, undeutl., einen *schiefe 4 f. Drchg.*, der auf die Kerng. führt. — Di Brchst. *unbest. eck. stumpfk.*, — *gleichlaufen und gradstängl. abgef. Stücke*, die Absndfl. *i die Länge gestreift*, — *drchschnd.* der grünl selten *drchsig.* — *Ritzt den Quarz schwach, da Glas stark.* — *Spröde, sehr leicht zrspr.* — 3,485 Kl. 3,506. H.

Unschmelzbar. Thon 49,50, Kies. 43,00, Fluß säure 4,00, Wasser 1,00, Eis. 1,00. Kl.

Fundort. Im Schlackenwalde mit Quarz, Zinn stein, Wasserblei und Kupferkies. In Alter -er

uf einem Lager mit Quarz und Glimmer. Leonard 2. p. 437.

Werner ftellt diefes Foffil neben den Beryll gar blofs als eine Art deffelben. Er berief fich, wie Mohs, (1. p. 156. no. 372.) auf die Abänderung von Hradiska bei Rofchna in Mähren, die nen Uebergang in Beryll zu bilden fcheint. Aber iefe, fo wie der Stangenftein von Rabènftein bei wiefel, gehört, wie die genauere oryktognoftifche und chemifche Unterfuchung beweifst, nicht ierher. Daffelbe gilt auch wahrfcheinlich von lem fiberifchen, der in Glimmer und Quarz verwachfen ift. Der franzöfifche bei Mauleon ift mir unbekannt. Der Hauy'fche Pyknit ift aber der von Altenberg, in welchem allein man auch Flufsfäure gefunden hat. *Hauy* vereinigt den Pyknit ganz mit dem Topas, wogegen die neuere Klaprothfche Analyfe nicht fprechen würde. Indeffen ift die Härte bedeutend verfchieden, die angenommene, beiden Subftanzen zugefchriebene, Struktur nur hypothetifch, und *Hauy* mufs felbft geftehen, dafs man deutlich Durchgänge der Blätter parallel mit den Stfl. der S. beim Pyknit wahrnimmt, die gegen die behauptete Uebereinftimmung der Struktur fprechen, und deren Urfprung er, um fie in fcheinbare verwandeln zu können, daraus herleitet, dafs die Kryftalle als eine Anhäufung von mehrern zu betrachten find, die fich unbeftimmt bis zu den

dünnsten Nadeln von einander absondern lasse Eine Erklärung, die uns erzwungen und willkühlich erscheint. Wir glauben daher den Pyknit von Rechtswegen so lange vom Topas absondern zu müssen, bis seine vollkommne Uebereinstimmung hinlänglich bewiesen ist.

Kirvan 1. p. 387. Schörlit. Hauy 3. p. 294. Tab. compar. p. 18. Reuss 2. 1. p. 110. Mohs p. 155. Brochant 1. p. 224. tabell. Uebers. p. Karsten p. 46. und 92. n. 56. Brongniart 1. p. 41.

12.

PYROPHYSALITH, Hisinger, *grünl*- W. i *berg*-Grn. (?) mit einem Anfluge von blauem Flussspath. — *Derb, in länglichen Nieren, die bisweilen den rhomboidalen Säulen sich nähern* die ungefahren Winkel 62° und 118° — Br. *unebe und blättr.* (etwa versteckblättr.) *starkglänzend* 1. *f. Drchg.* mit einer Neig. gegen die Axe der S von 90° — 100°, (also wie bei dem Topas, fast parallel mit den Endfl. der S.) *zwei andere, weniger deutliche Drchg.* laufen fast parallel mit de Sfl. der S. (wie bei dem Pyknit). Querbr. *wenig* oder gar nicht *glänzend* (wahrscheinlich uneben oder muschl.). — Brchst. *unbest. eck. schrfk.* — *drchschnd., besonders auf den Kanten.* — *Ritzt das Glas, wird aber vom Quarz geritzt.* — 3,451

Pulverisirt und in einen erhitzten Löffel gethan phosphoreszirt er nur kurz mit schwach grünlichem

cht. Fast unschmelzbar, in starker Hitze weiss, att, und es entwickeln sich eine Menge klei- er Blasen, die beim fortgesetzten Feuer zerplatzen. Veranlassung der Benennung). — Thon 53,25, Kies. 32,88, Kalk 0,88, Eis. 0,88, Verl. durchs Glühen 0,75, weiterer Verl. 11,36. Dieser Verlust wird grösstentheils der Flussäure zugeschrieben. Hisinger und Berzelius. Die Analyse verdiente wiederholt zu werden.

Fundort. Finbo bei Fahlun in Schweden.

Dieses Fossil wird von *Hauy* zum Topas gerechnet. Scheint zwischen Pyknit und Topas zu stehen.

Afhandlingar i Fysik, Kemi och Mineralogie 1. Th. p. 111 — 118. Tillägning p. 239. 240. Annal. d. Chym. 1806. n. 173. p. 113 — 124.

13.

SMARAGD, (Emeraude H.).

a) EDLER. *Smaragd* - Grn. der dunklere bisweilen *gras* - Gr.

Derb (?) in *Geschieben* (?) kryftall.

1) Primitiver, (primitif T. XLV. f. 43.) regelm. 6 s. S. (Kerng. integr. Mol. gleichs. 3 s. S. deren. Stfl. Quadrate sind (f. 44.) De l'Isle var. 1.

2) Peridodecädrischer, (péridodécaèdre f. 45.) De l'Isle var. 2. no. 1. alle Stk. abgest. Neig. der Abstgfl. gegen die Stfl. 150°.

3) Enteckter, (épointé f. 46.) De l'Isle var. 9 no. 1. die Ecken abgestumpft. Neig. der Abstgfl gegen die Endfl. 135°.

4) Ringfacettirter, (annulaire f. 47.) no. 1. 6 Zuspg.; so dass die Zuspgfl auf die Stfl. aufsitzen die Endsp. der Zuspg. abgest. Neig. der Zspgfl gegen die Stfl. 120°, gegen die Abstgfl. 150°.

5) Rhombentragender, (rhombifère f. 48. no. 1. Endk.; und Ecken zugleich abgest. Die Abstgfl. der Ecken bilden Rhomben, deren stumpfer Winkel 101° 32′ 13″.

6) Unibinärer, (unibinaire f. 49.) De l'Isle. no. 5, alle Abstg. stärker, die der Endk. durch die der Ecken mehr verdrängt. Die letztern bilden Fünfecke. Neig. der Abstgfl. der Endk. gegen die Stfl. 139° 6′ 23″, gegen die Endfl. 130° 53′ 37″.

7) Subtractiver, (soustractif f. 50.) no. 5, die Endkanten aber zugschr. Die Abstgfl. der Ecken bilden Sechsecke, deren obere und untere W 101° 32′ 13″, die übrigen 129° 13′ 52″ 30‴.

Kryftall. *mittler* Gr. und *klein*, *aufgewachsen* — Stfl. *glatt*, Endfl. *rauh*. Aeusserl. *starkglänzend* von *Glasgl.*, innerl. zwischen *glänzend* und *starkglänzend* — Br. *unvollk. kleinmuschl.*, mitunter *versteckt-blättr.* 4*f.* *Drchg.*, drey Drchg parallel mit den Stfl., einer, der die übrigen rechtw schneidet, parallel mit den Endfl. der S. — Brchl *unbest. eck. zieml. schrfk.* — *Drchstg.* (Str. B

lpp. einfach aber, wenn eine von den Flächen, lurch welche man durchsieht, senkrecht ist auf ler Axe der Kerng.) *Drschnd.* Einige *zeigen einen veissen Schein — Ritzt das Glas leicht, den Quarz schwer.* — 2,769 Brisson, 2,710 K.

Vor dem Löthrohr kaum schmelzbar, wird blässer, und recht durchgeglüht apfelgrün. Kies. 64,50, Thon 16,00, Glycin. 13,00, Chrom. 3.25, Kalk 1,60, flüchtige Theile (Wasser) 2,00, Vq. Kies. 68,50, Glycin. 12,50, Thon 15,75, Kalk 0,25, Eis. 1,00, Chrom. 0,30. Kl.

Fundort. In dem Thale Tunca, zwischen den Gebirgen von Neugranada und Popayan, bei Santa Fe de Bogota, wie es scheint, auf Gängen, auch in Höhlen (Dolomieu), auch im Pinzgau im Salzburgischen in Glimmerschiefer. (Molls Jahrb. 1. p. 103.). Ob das Fossil, welches Bournon (Journ d. phys. Juin. 1789. p. 458.) in Forez fand, Smaragd ist, bleibt, wie uns dünkt, noch ungewiss. Das weisl. grüne Fossil, welches Lelièvre in Limoges fand, steht, so wie wir es kennen, zwischen Saphir und Beryll. Die Bestandtheile desselben sind, nach Vauquelin, die des Smaragds. Leonhard giebt Asien und Afrika, als Fundort an, so auch Reuss. (Leonhard 2. p. 359.).

Cronstedt §. 48. p. 55. Wallerius gen. 18. spec. 108. Gemma pellucidissima, duritie quinta, colore viridi, in igne permanente. Smaragdus a, b, p. 253. Syst.

nat. XII. 3. p. 95. no. 2. δ. Borax lapidofus pris-maticus pellucidus: pyramidibus, truncatis, viridis. De l'Isle 2. Emeraude de Perou, p. 245. Kirvan 1. p. 330. Dolomieu Magaz. encyclop. 2. no. 6. p. 149. Hauy 2. p. 590. und 4. p. 570. Reufs 2. 1. p. 91. Mohs 1. p. 141. Brochant 1. p. 217. tabell. Ueberf. p. 5. Karften p. 22. Brongniart 1. p. 417. Beryl Emeraude.

b) BERYLL, (Emeraude H.). Aus dem *feladòn* in *berg- äpfel- fpargel- öhl-* Grn. ins *wachs honig-* Glb. einerfeits — aus dem *feladon-* Grn ins *himmel- fmalte- licht- indig- lafur-* (?) Bl Faft immer *lichte* und *blafs*, felten *hoch*, ni *frifch*, immer etwas *grau* in der Mifchung — Verfchiedene Farben wechfeln zuweilen *fchichten weife*.

Derb (?) in Gefchieben (?) kryftallifirt. Kerng integr. Mol. felbft die fecundairen Formen, wi beim edlen Smaragd. Die S. find länger, un mit abwechfelnd gröfseren Stfl., woraus 3 f. S. ent ftehen, die man beim edlen Smar. nicht finde Auch kömmt no. 6. und 7. wohl kaum bei den Be ryllen vor, felbft die übrigen Formen, die primitiv ausgenommen, find fehr felten. —

Die Kryft. oft *nadelförmig* und *fchilfförmig* dann mit cylindr. convexen Stfl. — *Eingewachfe* und *durch einander gewachfen*, auch *thurmfö mig zufammengehäuft*. — Stfl. *der Länge na geftreift*, Abftgfl. und Endfl. *glatt*. Die S. z weilen *der Länge nach triangulär durchbohrt*.

Die Kryst. von *sehr groſs-* bis *klein-* äuſserl. *glänzend* und *weniggl.*, inwendig zwiſchen *glänzend* und *ſtarkgl.* — Hauptbr. *unvollk. blättr.* 4 *f. Drchg.* (die Richtung der Drchg. wie beim edlen Smar.). Querbr. *unvollk. kleinmuſchl.* Brchſt. *unbeſt. eck. zieml. ſchrk.* — Drchſig. (Str. Br. wie beim edlen Smar.) bis *drchſchnd.* — *Die Härte des Smaragden*, l. srſpr. — 2,250 — 2,677. Wr. 2,667 — 2,731. K.

Vor dem Löthrohr unſchmelzbar. Streng geglüht, undurchſichtig und milchweiſs, gepulvert backt er zuſammen. Kieſ. 68, Thon 15, Glycin 14, Kalk 2, Eiſ. 1. Vq. — Kieſ. 69,50, Glycin 14,00, Thon 14,00, Eiſ. 1,00. Roſe — Kieſ. 62,25, Thon 20,25, Kalk 0,75, Eiſ. 0,50, Glycin 12, flüchtige Theile, (Waſſer) 1,25. Verl. 3. Buchholz, der von Rabenſtein bei Zwieſel.

Fundort. Vorzüglich Siberien, in Daurien auf dem Gipfel eines Granitgebirges, Adon-Tſchalon, mit Bergkryſtall, Glimmer, Topas, ſpäthigem Fluſs, ockrigem Eiſenſtein, Wolfram u. ſ. w. Bei Nertſchinsk mit Topas und ockrigem Eiſenſtein auch durch einandergewachſen in dichtem Arſenikkies, (neues bergm. Journ. 1. p. 111.) wahrhafter Beryll, nicht, wie Mohs (1. p. 155.) vermuthet, Pyknit. Auf der Inſel Elba fand Dolomieu die Kryſtalliſation no. 5. (ſiehe edeln Smar.) in Granit. (Magaz. encyclop. 2. no. 6. p. 149.) Au-

ſserdem wird Ceylon, Gaſtein auf der Südſeite d Rathhausberges (Molls Jahrb. 1. p. 103.), d Gipfel der Saualpen, ſogar Schlackenwalde g nannt. — Die meiſten wohl zweifelhaft, und i letzgenanntem Orte iſt eine Verwechſelung m Apatit wahrſcheinlich. Richtiger rechnet m wohl den ſogenannten Pyknit von Rabenſtein b Zwieſel hierher. (vergl. Leonhard 1. p. 84.).

Wallerius, nicht De l'Isle, wie Hauy b hauptet, war der erſte der den Beryll mit de Smaragd verband, auch Hauy hat ſie vereinig Werner dahingegen ſieht den Beryll als eine eig ne Gattung an, und verbindet mit ihm den Pykni Aber das Foſſil von Hradiska in Mähren, gehör wie wir oben bemerkten, nicht zum Pyknit, un ſondert ſich von dieſem und dem Beryll, ſowol durch äuſsere Charaktere, als durch Beſtandtheil ſo, daſs der von Mohs beſonders angegebene Ue bergang nur ſcheinbar iſt. So glauben wir auc mit den meiſten Mineralogen den Beryll, als Ar keinesweges aber als Gattung abſondern zu mü ſen; denn die Abſonderungsgründe, hergenomme von Farbe, Dimenſion der Kryſtalle, geſtreifte Oberfläche derſelben, deutlicherem blättrige Bruch, geben uns nur etwas Graduelles, keinesw ges etwas Specifiſches an die Hand, ſo, daſs w Uebergang vorausſetzen müſsten, auch, wenn ſ uns nicht bekannt wären. Und ſo ſehen wir in d

iat Smaragde, deren Farben aus dem Smaragd-d Gras-Grünen heraustreten (wie der von Li-ges), Berylle, deren Säulen niedrig, deren Sei-flächen glatt, deren Bruch mufchliger werden. ift uns ein himmelblaues Foffil, angeblich aus rfinsk in Altai bekannt, welches ebenfo aus ryll in Smaragd, wie das von Limoges umge-rt aus Smaragd in Beryll übergeht (vergl. Mohs p. 140.); und es ift uns hier recht klar gewor-n, wie fehr Uebereinftimmung oder Verfchie-nheit in Struktur, Härte, Schwere, Strahlen-chung, als wahrhaft fpecififche Merkmale ver-ügen oder fondern.

Cronftedt §. 47. 7. blaulichgrüner Topas, Beryll p. 55. Wallerius gen. 18. fpec. 108. c) Smaragdus caeruleo viridefcente colore. Aquamarina, d) caeruleo viride colore, Beryllus p. 254, Syft. nat. XII. 3. p. 95. n. 2. γ. Borax lapidofus, prismaticus pellucidus, py-ramidibus truncatis caeruleo virens. Topazius, Beryllus, De l'Isle 2. aigue-marine de Siberie p. 252. Kir-wan 1. p. 333. Dolomieu Journ. d. mines an. IV. no. 18. p. 99. Hauy 2. p. 594. Reufs 2. 1. ge-ftreifter Smaragd p. 102. Mohs 1. p. 146. Brochant 1. p. 220. le Beril noble tabellar. Ueberf. p. 5. Kar-ften p. 22. Brongniart 1. Beril-Aiguemarine p. 415.

14.

EUKLAS H. *Berg*-Grn. kryftall.

(Kerng. eine niedrige rechtw. 4 f. S., zwei chnitte, parallel mit den Stfl. fehr deutlich, die

zwei übrigen weniger deutlich, die Grundfl. hyp thetisch, T. XLV. f. 51. — integr. Molec. ebenso

1) Polysynthetischer, (surcomposé f. 52. Eine etwas verschobne 6 f. S., deren zwei eina der gegen überstehende Stfl. schmäler sind (die gehören der Kernig.) Die stumpfern gemeinschaf Stk. der breitern Stfl. sind zugeschr., die vier Ka ten der breitern und schmälern Stfl. abgest. (al eine S. mit 14 Fl.) — Die S. dreifach zugesp., d untere Reihe achtseitig, so dass die Zspgfl. auf d breitern Stfl. und Zschrgfl. der S. aufges. sind, (d schmälern Sfl. und die Abstgfl. sind ohne Zspg. Die zweite und dritte Reihe ebenfalls 8 f. zuges Die Zspgfl. auf die Fl. der untern Zspg. aufges. I der untern Reihe sind die Ecken der Zschrgk. u Zspgk. wieder zugeschr. und die in einen Wi kel zusammenstossenden Endk. der nicht zuges schmälern Stfl. abgest. Diese merkwürdige Kry hätte also, wenn sie um und um krystallisirt wä wie man sie jedoch nicht gefunden hat, 78 Fl., v denen 14 zur Säule, und 32 zu jedem von den b den Enden gehören. Neig. der Abstgfl der S. g geneinander 114° 18′, gegen die Rückfläche 6 42′ gegen die schmälere Stfl. 122° 51′. Neig. d breitern Stfl. gegeneinander 133° 24′, gegen d Rückfläche 46° 36′, gegen die schmälern Stfl. 11 18′. Neig. der Zschrgfl. der S. gegeneinander 14

6

52′, gegen die Rückfläche 30° 8′, gegen die schmälere Stfl. 105° 4′. Neig. der Zschrgk. der Ecken gegen die Zschrgk. der S. 154° 37′, der Zschrgfl. der Ecken gegeneinander 129° 58′. Neig. der Abstgfl. der Endk. der schmälern Stfl. gegeneinander 99° 40′, gegen die schmälere Stfl. 130° 10′, gegen die Abstgfl. der S. 148° 36′. Neig. der breitern Zspgfl. der untern Reihe (die auf die breitern Stfl. der S. aufgef. sind), gegeneinander 134° 14′, gegen die Abstgfl. der S. 144° 54′, gegen die Abstgfl. der Endk. der schmälern Stfl. 162° 43′. Neig. der schmälern Zspgfl. der untern Reihe (die auf die Zschrgfl. der S. aufgef. sind) gegeneinander 156° 20′, gegen die schmälere Stfl. der S. 101° 55′, gegen die Zschrgfl. der S. 142° 38′, ihrer gemeinschaftl. K. gegen die Zschrgk. der S. 141° 40′. Neig. der breitern Zspgfl. der zweiten Reihe gegeneinander 106° 18′, gegen die schmälere Stfl. der S. 126° 51′, gegen die Abstgfl. der Säule 139° 21′. Neig. der schmälern Zspgfl. der zweiten Reihe gegeneinander 151° 56′, gegen die schmälere Stfl. der S. 104° 2′, ihrer gemeinschaftl. K. gegen die Zschrgk. der S. 130° 9′. Neig. der breitern Zspgfl. der dritten Reihe gegeneinander 112° 40′, gegen die schmälere Stfl. der S. 123° 40′. Neig. der schmälern Zspgfl. der dritten Reihe gegeneinander 143° 10′, gegen die schmälern Stfl. der S. 108° 25′, ihrer gemein-

ſchaftl. K. gegen die Zſchrk. der S. 101° 55′. W
haben die bis jetzt freilich nur hypothetiſche D
ſtellung dieſer Kryſtalliſation, wie ſie Hauy lief
angeführt, die aus ſehr verwickelten Decreſcenz
ſetzen hergeleitet iſt. Der Kryſtall, der von Hauy
nutzt ward, war ſelbſt höchſt unregelmäſsig, u
Reihen von Zſpg., die auf der einen Seite vorh
den waren, fehlten auf der Kehrſeite, ſo daſs
nirgends vollſtändig ſtattfanden.

Kryſt. *klein*, *mittler* Gr. — Aeuſserl. und
nerl. *ſtarkglänzend* von *Glasgl.* Längenbr. *blät*
2 f. Drchg., der eine Drchg. höchſt deutlich,
daſs er ſich, nach der Richtung deſſelben, f
wie Glimmer, doch ſcharfkantig abblättern läſ
Die zwei durchſchneiden ſich rechtw. (Wer
vermuthet einen dritten, der jenen diagonal ſchn
det). Querbr. *muſchl.* — Brchſt. mit Neig. z
Rhomboeder. — *Dchrſtg.* (Str. Br. im hol
Grade *dpp.*) — *Ritzt den Quarz* — *äuſse*
leicht zrſpr. (daher die Benennung) — 3,625.
3,0630. Delametherie.

Vor dem Löthrohr verliert der Euklas ſe
Durchſichtigkeit, und ſchmilzt dann zu einem w
ſsen Email. — Kieſ. 35—36, Thon 18—19, G
cin 14—15, Eiſ. 2—3, Verl. (Waſſer, etwa
Kali) 31—27, nach Vq. vorläufiger Analyſe.

Lametherie, Théorie de la terre 2. p. 252. Hauy
p. 607. Reuſs 2. 3. p. 678. Brochant 2. p. 5

tabell. Ueberſ. p. 6. Karſten p. 22, Brongniart 1. p. 413.

15.

SCHÖRL.

a) EDLER SCHÖRL, (Turmalin H.). *Lauch*-ins *piſtazien*- *oliven*- Grn., ins *gelbl.* Br. bis ins *hyacinth*-R., ſelten aus dem *lauch*-Grn. ins *indig*-Bl. (Indicolit), ſehr ſelten *weiſs.* Die bunten Farben ſind meiſt ſehr dunkel, und erſcheinen oft, wenn man auf das Foſſil, nicht durch blickt, ſchwarz.

Selten *derb*, meiſt kryſtall.

(Kerng. ein ſtumpfes Rhomboeder (T. LII. f. 113.), deſſen Enſp. W. 113° 34′ 41″. Es läſst ſich (das Rhomb. als eine dpp 3 ſ. P. angeſehen) — theilen durch einen Schnitt, der durch eine Kante der gemeinſchaftl. Grundfl. und durch die Axe geht. Die Richtung des Drchg. ſehr ſchwer wahrzunehmen — integr. Molec. Tetr., bei welchem zwei und zwei Fl. immer gleich ſind.)

1) Dreiflächiger, gleichw. 3 ſ. Säule mit cylindr. convex. Stfl. Wr's Stammkryſtalliſ. Hauy's cylindroider T.

2) Ungleich zugeſpitzter, no. 1. mit 3 Fl. flach zugeſp., die oben auf die Stfl. unten auf die Stk. aufgeſ. ſind. (Beide Zſpg. gehören der Kerng). Zuweilen ſind die Ecken der Zſpg. am obern Ende,

3 *

zuweilen auch die Endſp. abgeſt. (Wir nenne der Bequemlichkeit der Beſchreibung wegen durc gängig das Ende, wo ſich die am meiſten verv ckelten Zſpg. finden, das obere. Die ungleic Zſpg. beider Enden, iſt nämlich charakteriſtiſ für den Schörl.)

Dieſe Varietäten hat Werner angegeben. O gleich ſie von Hauy ohne allen Zweifel als unv ſtändige, d. h. ſolche, wo die Stfl. durch Abr dungen und Furchen undeutlich geworden ſi angeſehen werden, ſo dünkt uns doch die offe bare Neigung der Säulen zur dreiſeitigen Form, durchgängig ſtattfindet, ſich faſt durch alle Var täten verfolgen läſst, und die durch die Hauy'ſc Darſtellung gar nicht bemerkt wird, ohne Rü ſicht auf die Erklärungsart der Kryſtallbildung, bloſses Factum zu merkwürdig, um nicht Aufme ſamkeit zu verdienen.

3) Gleichwinkliger, (iſogone ſ. 114,) De l'I var. 6. und 8. — no. 1. — auf den Stk. ſtark zugeſc — dadurch eine 9 ſ. S. — zugeſp. wie no. 2, die Z ſpgfl. oben (die der Kerng. zugehören) auf Zſchrgk. aufgeſ. und hier zugleich die Eck zweier Zſpgfl. und einer Stfl. abgeſt. Die d Zſpgfl. unten auf die Stfl. aufgeſ. — Neig. der ob Zſpgk. gegen die Zſpgfl., ſowohl als die der Abſt der Ecken gegen die Stfl. der S. 136° 54' 41". Ne der obern Zſpgfl. gegeneinander 131° 48' 37",

Zſchrgfl. der S. gegeneinander 120° gegen die Stfl. 150°.

4) Aequivalenter, (équivalent f. 115.) no. 3. — die Zſchrgk. der 3 ſ. S. abgeſt. (alſo eine 12 ſ. S.), die Zſpgfl. oben auf dieſe Abſtgfl. aufgeſ., unten auf die faſt verdrängten Stfl. — Neig. der Abſtgfl. der S. gegen die ſtark angewachſenen Zſchrgfl. 150°, gegen die aufgeſ. Zſpgfl. 118° 7′ 31″. Zuweilen verſchwinden die Stfl. ganz, und die Zſchrgfl. erſcheinen als Stfl. einer gleichw. 6 ſ. S., deren abwechſelnde Stk. abgeſt. ſind. Die drei obern Zſpgfl. ſind dann auf die Abſtgfl. der S. aufgeſ. und bilden Siebenecke (in no. 3. Sechsecke) und die Abſtgfl. der Ecken Rhomben (in no. 3. Dreiecke). Unten ſind die Zſpgfl. auf die unabgeſt. Stk. aufgeſ. (f. 116.)

5) Progreſſionsflächiger, (équi - différent f. 117.) no. 4. — die Abſtgfl. der Ecken oben ſind ſo ſtark angewachſen, daſs ſie als Zſpgfl. erſcheinen, die alſo, wie die am untern Ende, auf die unabgeſt. Stk. aufgeſ. ſind. Die der Kerng. zugehörigen Zſpgfl. am obern Ende (no. 4.) erſcheinen aber — zurückgedrängt — als Abſtg. der neu entſtandenen Zuſpitzungsecken. Neig. dieſer Abſtgfl. gegen die Abſtgfl. der S. 118° 7′ 31″ gegen die entſtandenen Zſpgfl. 155° 54′ 18″. Neig. dieſer Zſpgfl. gegeneinander 154° 9′ 29″.

a) Gekürzter, (raccourci f. 118.) De l'Isl var. 2, oft wachsen die zurückgedrängten Fl. wie der, und erscheinen als 3 s. Zspg., die entstande ne Zspg. aber als Abstg. der Zspgk. Wenn dan die Säule sehr kurz wird, entsteht ein stumpfe Rhomboeder, die Stk., und abwechselnden Sei tenecken, oben auch die Endk., unten aber nich abgest. Nach De l'Isle var. 1, soll die S. zuweile ganz verschwinden.

b) Abgestumpfter. Als eine zweite Modifi cation gehört wohl auch hierher die von Flu (Beschreib. d. Geb. v. Bayern p. 282.) beschrieb ne, und von Hof (Magazin p. 71. t. 1. f. 1. 2. 3 auch abgebildete Krystallis., wo nur die S. noc lang und die Endsp. abgest. ist.

6) Ungradflächiger, (impaire f. 119.) die S n. 3. oben 3 s. flach zugesp., so dass die Zspg auf die ursprüngl. Stfl. aufges. sind, die Zspg Ecken und die Endsp. stark abgest. (Die Abstg der Ecken gehören der Kerng.). Unten wie no. 3

7) Subtractiver, (soustractif f. 120.) die S no. 4, wo die ursprüngl. Stfl. verschwunden sin oben 3 s. zugesp., so dass die Zspgfl. auf die scharfe Stk. aufges. sind. Ecken und Sp. der Zspg. abges (Die Abstgfl. der Zspgs-Ecken, die auf die ab wechselnden starken Abstgfl. der S. aufges. sind, ge hören der Kerng.) — unten die 3 s. Zspg. auf di Abstg. der S. aufges. (also widersinnig), die Abstg

cken auf die scharfen Stk. Die Zspg. nicht

Antienneaedrischer, (anti-ennéaèdre f. 121.) no. 4. wo noch die ursprüngl. Stfl. als Abler S. erscheinen, (eine 6 f. S. alle Stk. aboben mit 3, auf die abwechselnden Abstgfl. puren der ursprüngl. Stfl. der S.) aufgef. Fl. ch rechtw. zugesp. Die Zspgk. abgest., so ie Abstgfl. auf die übrigen der S. aufgef. sind. Abstg. der Zspg. gehört der Kerng.). Die schen diesen und den Abstgfl. der S. wieder . Unten ebenfals, rechtsinnig, aber flach gesp. (diese Zspg. gehört der Kerng.). Auch stg. ist wie oben, nur nicht parallel. — Neig. leinen Abstg der K. gegen die Abstgfl. der 143° 11′ 29″, gegen diejenige der S. 154°

Progressiver, (progressif f. 122.) die S. no. Zschrgfl. sehr stark, oben 3 f. zugesp., die auf die Zschrgk. der S. aufgef. (sie gehören rng.) und die K. zwischen den Zspgfl. und fl. der S. wieder abgest. Neig. dieser Abstg. die Zspgfl. 138° 11′ 23″, gegen die Zschrgfl. 165° 54′ 9″, der Abstg. der nämlichen Zspgfl. inander 137° 9′ 58″, der angrenzenden zweier Zspgfl. gegeneinander 113° 34′ 40″, dem grofsen W. der Kerng. — unten wie

10) Profenneaedrifcher, (profennéaèdre f. 12 no. 3. — nur oben die Ecken zwifchen zwei Zfp und einer Stfl. zugefchr. ftatt abgeft., (fo dafs d fe Zfchrgfl. zufammen eine 6 f. auf die Stfl. fch aufgef. Zfpg. bilden, die urfprüngl. Zfpgfl. ab als Abftg. der abwechfelnden Zfpgk. erfcheine Neig. zweier zufammenftofsender Zfchrgfl. geg einander 158° 12′ 48″, zweier, durch eine fprüngl. Zfpgfl. getrennter, gegeneinander 135° 4″, einer jeden gegen die urfprüngl. Zfpgfl. 15 47′ 32″.

11) Convergirendflächiger, (convergent 124.), die S. no. 4, wo die Stfl. verfchwund find, 3 f. flach zugefp., die Zfpgfl. auf die wechfelnden Abftgfl. der Stk. aufgef. Die Zfpg die K. zwifchen den Zfpgfl. und Stfl., und Ecken an den unabgeft. Stk. abgeft. — unten no. 4.

12) Nonoduodecimaler, (nonoduodéci T. LIII. f. 125.), ganz no. 3, nur unten die Zfp noch abgeft. (D'Andrada's Aphrizit).

13) Polyfynthetifcher, (furcompofé f. 12 no. 10, — die Zfchrk. der S., ferner die K. diefe und der urfprüngl. Zfpg., endlich die Endfp., Ecken der abgeft. Endfp. und zweier Zfchrgfl., die Ecken derfelben und einer Stfl. abgeft. Un wie no. 10. (?). Oben 19 Fl., die der S. 12. — N der Abftgfl. der abgeft. Endfp. und zweier Zfch

gegen die Fl. über welcher sie liegt, 118° [illegible]' 51″ = den W. der ursprüngl. Zfpg. gegen die Abstgfl. der S. — Neig. der zwischen beiden liegenden Abstgfl. gegen die ursprüngl. Zfpg. 145° 11' 29″, gegen die Abstgfl. der Säule, 154° 56' 3″.

14) Peripolygonischer, (péripolygone f. 127.), die S. no. 4, an allen K. abgest. (also eine 24 f. S.), oben flach 3 f. zugesp., die Ecken der Zfpg. abgest. (diese Abstgfl. gehören der Kerng.) unten blofs mit drei Fl. weniger flach zugesp. (?). Neig. der neuen Abstgfl. der S. gegen die ursprüngl. und gegen die ursprüngl. Stfl. 169° 6' 23″, gegen die ursprüngl. Zfchrgfl. 160° 53' 37″.

(Bei allen erwähnten S. gehört die einf. 3 f. Zfpg. unten der Kerng.)

Wir haben alle Krystalle des edeln und gemeinen Schörls hier zusammengestellt, weil sie offenbar beide dasselbe System der Krystallisation bilden, und selbst Werner mufs Formen des gemeinen Schörls durch vermittelnde Krystallis. des edeln zu verbinden suchen. Alle Formen können also bei beiden vorkommen, wenn gleich bis jetzt einige, wie no. 3. 5. 10. 11. vorzugsweise bei dem edeln, andere wie no. 5. b, 12. 14. nur bei dem gemeinen Schörl gefunden sind.

Die S. sind gewöhnl. *lang*, oft *dünn* und *nadelförmig*, seltner *dick* und *kurz*, die Stfl. *stark in die Länge gestreift*, die Zfpgfl. *glatt*, oft an

einem Ende *glatt*, an einem andern *rauh*. Die Kryſt. *groſs* bis *klein*, *glänzend*, *eingewachſen*. — Inwendig zwiſchen *glänzend* und *ſtarkglänzend*, von *Glasgl.* — Br. *klein* und faſt *vollk. muſchl.*, bisweilen parallel, aber ſchief durch die Axe laufende *Querſprünge*, die eine *Neig. zum blättr.* zeigen (Andeutung der Kerng.), daher die Erſcheinung beim durchſichtigen braſilianiſchen der, wenn man ihn parallel mit der Axe anſieht äuſserſt undurchſichtig iſt, dahingegen ſchief unter dem Winkel, den die Querſprünge mit der Axe machen, angeſehen, durchſichtig erſcheint. — Die *dünnſtängl.* Abſndr. beweiſst einen Uebergang in gemeinen Schörl. — Aus dem *Durchſchnden* einerſeits ins *Drchſtge*, (Str. Br. *einſ.*) anderſeits ins *Undrchſtge.* — *Ritzt das Glas* — *ſehr le. zrſpr.* — 3,086 — 3,155. Wr. 3,200. K. — Erhält durch Reiben +*Elektr.*, durch Erwärmung an einem Ende ∓ an dem andern +*Elektr.* — Daſſelbe findet durch ſtarke Erkältung Statt. Durch Berührung mit andern Körpern vertauſchen die Pole ihre Elektr. Wenn er an einem Ende mehr erwärmt, an dem andern mehr erkältet wird, können beide Pole die nämliche Elektricität erhalten. (Aepinus nov. commentar petropolit. t. XII. p. 351. Mémoires de l'Acad. royale de Berlin t. XII)

Phosphoreszirt, im Dunkeln gerieben, mit einem blauen Licht. Schmilzt vor dem Löthrohr

zu einem weissen oder grauen Email. — Thon 39,90, Kies. 40,00, Kalk 4,00, Eis. 12,00, Mangan 2,50. Vq.

Geht ganz in gemeinen Schörl über.

D'Andrada hat unnöthigerweise den indigblauen edeln Schörl, unter dem Namen Indicolit, als eine eigne Gattung aufgeführt. Scherers Journ. 19. St. p. 34.

Fundort. An vielen Orten, wohl immer ursprünglich eingewachsen in Urgebirgsarten, in Granit, Gneus, Glimmerschiefer, verhärteten Talk, Dolomit u. s. w. in Bayern; Salzburg, Sachsen, Tyrol, Dauphiné, in der Schweiz, in Italien, in Norwegen, Utön in Schweden (der blaue), in Kastilien, in Siberien, bei Catharinenburg in Quarz; in Ceylon; die schönen hyacinthrothen und braunen mit Pleonast, Spinell u. s. w.; in Madagascar, Maryland, Brasilien, die vorzüglich schönen langen, grünen Säulen; vergl. Leonhard a. p. 362. wo noch viele gemeine Schörlarten bei den edeln angeführt sind. *Weissen* Turmalin fand Dolomieu in Dolomit mit Glimmer auf St. Gotthard. (Journ. d. phys. Avril 1796. p. 302.)

Cronstedt §. 49. p. 67. Aschenzieher, Lapis electricus. Wallerius t. 1. gen. 22. spec. 147. p. 329. Zeolithes, facie vitrea, calefactus cineres aliaque leviora corpora attrahens et repellens, electricus. Turmalin Syst. nat XII. 3. p. 72. n. 4. Borax diaphanus Rhomboideus purpureus maxime electricus. De l'Isle 2.

p. 344. Schorl transparent rhomboidal dit T
lise et Péridot, (ausgenommen die var. 4.) Ki
p. 366. Haüy 3. p. 56. Reuss 2. 1. p. 119
1. p. 163. Eckhart 1. p. 229. tabell. Ueber
Karsten p. 46. Brongniart 1. p. 404. Tou
blanche, miellée, émeraudine, saphyrine,
colite.

b) GEMEINER SCHÖRL, (Stangenschörl,
malin H.)

Sammtschwarz, durch Ueberzug mit
ocker zuweilen etwas modificirt. *Derb*,
sprengt, selten in *Geschieben*, häufig kryst

(Kerng. und integr. Molec. wie beim
Schörl, nur die Durchgänge deutlicher). —
täten der Formen siehe oben — am häufigst
1. 2, sonst 5. a. b. 11, 12, 14, wahrscheinlich
die übrigen.

Oft sind die Kryst. der Quere nach zerspr
und durch Quarz wieder zusammengekittet.
sind *eingewachsen*, oft *nadelförmig*, der
nach gestreift, von *mittlerer* Gr. und *kl*
Aeusserl. *glänzend*, inwendig *wenigegl.* von G
— Br. Mittel zwischen *unvollk. kleinmusch*
uneben von kleinem und *grobem Korn* — B
unbest. eck. — Der derbe *grad- dünn-* un
dünn stängl. abgeſ. St.; die wieder in *dick*
keilförmige versammelt sind, selten *klein*
grob-körnig abgeſ. St. Zuweilen nähern si
stängl. St. dem *fasrigen*, theils dem *glei*

eine Differenz, die vielleicht aus der weniger vollkommnen Ausbildung herrührt. (Siberien). Tabl. comp. nennt einen tredecimalen und nonodecimalen R.

2) *Cylindroidischer*, meist undeutliche Säulen, die 3 s. auch 6 s. zu seyn scheinen (aus Mähren), die deutlichsten S. findet man bei der grünen Abänderung. — Neig. der deutl. Stfl. 120°.

Die Säulen, die durch büschelförmige Zusammenhäufung nadelförmiger Krystalle entstanden zu seyn scheinen, sind *mittler* Gr. und *klein*, ihre äussere Oberfl. *stark*, *der Länge nach gestreift* — äusserl. *starkglänzend*, *glänzend* und *weniggl.*, inwend. der Längenbr. *glänzend* und *starkglänzend* von *Glasgl.*, der Querbr. *weniggl.* und *matt*. — Längenbr. *blättr*, Querbr. *unvollk. kleinmuschl.* und *uneben* — Brchst. *unbest. eck. scharfk.* — Die zusammengewachsenen Säulen bilden *dünnstängl. abges. St.*, die zuweilen ins *fasrige* übergehen, wenn sie sehr dünn werden (der siberische) — *halbdrchsftg.*, *drchschnd.*, die hellern nadelförmigen, wenn sie einzeln sind, *drchsftg.* — *Ritzt das Glas, selbst den Quarz, aber schwach*, (der siberische, der mährische, hat weichere Abänderungen). — 3,048 Delametherie, 3,100 Bindheim, (der siberische) 2,960 — 3,020 Kl. (der mährische). Wird durch Erwärmung an einem Pol + an dem andern — elektr. Der mährische in einem geringern Grade.

Unſchmelzbar vor dem Löthrohr, verliert aber Farbe und Durchſichtigkeit. Der ſiberiſche durchſichtige, Kieſ. 42,00, Thon 40,00, Natrum 10,00 Mangan mit etwas Eiſ. 7. Verl 1. Vq. Der undurchſichtige, Kieſ. 45,00, Thon 30,00, Natrum 10,00, Eiſ. und Mangan 13,00, Verl. 2,00. Vq. Der mähriſche, Kieſ. 43,50, Thon 42,25. Mangan 1,50, Kalk 0,10, Natrum 9,00, Waſſer 1,25, Verl. 2,40, Kl. — Thon 45,25, Kieſ. 39,25. Mangan mit einer Spur von Eiſ. 2,00, Kalk 1,00, Natron 7,22, Waſſer 4,00, Verl. 1,28. Buchholz.

Fundort. In dem Gouvernement Permien, 100 Werſte von Katharinenburg auf einem Quarzgang in feinkörnigem Granit. Der Quarz enthält Feldſpath, gemeinen Schörl und Glimmer. Der Rubellit ſoll nicht mehr brechen. In Mähren kommt er bei dem Berge Hradiska bei Roſchna vor, in einem Quarzlager das auf Granit ruht und mit Lepidolith bedeckt iſt. André und Haberle Journ. der Chem. Phyſ. und Mineral. 8. 1. p. 165. Leonhard 2. 368.

Wir haben hier, nach Hauy's und Klaproths Beiſpiel, zwei Foſſilien vereinigt, und als Art mit dem Turmalin verbunden. Werner, der früher das eine, aus Mähren, zum Pyknit rechnete, (ſiehe oben) vereinigt jetzt beide mit dem edeln Schörl. Wenn man mehrere Modificationen der Geſtaltung wird kennen gelernt haben, dürfte der

ang und die Uebergänge aus dem Mäh-
en Siberischen deutlicher werden, und
Umfang der Art wird sich dann besser
sen. Uns dünkt es, als wenn der Sca-
icht auch der Andalusit, von welchem
. a. O. p. 165.) behauptet, dass ei-
Abänderungen des mährischen Rubel-
n nähern) in einem Verhältniss gegen
limmer steht, demjenigen ähnlich, wel-
en dem mährischen Rubellit und dem
attfindet. Es ist bekannt, dass man
Zeiten dieses Fossil krystallisirten Lepi-
, und ist es gleich nothwendig beide
so ist es doch merkwürdig, dass, wie
Scapoliten die Glimmerblättchen, so bei
tern pfirsichblüthrothen Rubelliten von
Irg., die Spuren des schuppigen des Le-
zeigen, so wie die Annäherung beider
igerungsverhältniss, die Uebereinstim-
rbe, und, auf eine überraschende Wei-
dtheilen gewiss alle Aufmerksamkeit ver-
genauerer Kenntniss werden vielleicht
u einer eignen *Gattung* vereinigen.

p. 389. Lhermina, Gaiin und Pécheur, Sche-
ourn. 8. 46. p. 380 Hauy 4. p. 571. Tabl.
p. 577. Reuss 2 3. p. 684 Mohs 1. p. 156.
72. u. f. Brochart 1. p. 254. tabell. Uebers.
Karsten p. 46. Brongniart 1. p. 406. Tourmaline
lite.

16.

EPIDOT, H. (Pistazit Wr. Thallit, Karste: Arendalit, Wad. Akanthikone, d'Andrada. De phinite, Saussure). *Pistazien-* ins *schwärzl- dui kel- oliven- öhl-* Gr., stets mit viel *gelb.*

Derb, oft kryſtall.

(Kerng. eine grade Säule, deren Grundl schiefw. Parallelogr. mit Winkeln von 114° 37′ un 65° 23′. T. LV. f. 151. Zwei einander gegenübe stehende Stfl. sind beständig breiter, (in allen V rietäten der Krystallis. sind diese Fl. zu erkenne und daher die Säulen immer ungleichseitig). D Drchg. ist nach diesen Stfl. vorzüglich deutlic weniger, und nur durch ein Schillern beim Lich an den beiden übrigen, nur selten bemerkt man Sp ren von Blättern nach der Richtung der Grunc Integr. Molec. ebenso)

1) Bisunitairer, (bisunitaire f. 152) Eine ga ungleichw. 6 s. S. an den Enden ziemlich sch zugeschr., die Zschrgfl. auf die zwei gegenüberl henden schmalern Stfl. aufgeſ. — Neig. der schr lern Stfl. gegen die eine breitere 114° 37′, geg die andere 128° 43′. Neig. der breiten Stfl. geg einander 116° 40′, der Zschrgfl. gegen die schi lere Stfl. 124° 57′, der Zschrfl. gegeneinander 1 6′. (Die schmalern und zwei breitern Stfl. ge ren der Kerng.)

2) Sexquadridecimaler, (sexquadridécimal f. 153.) no. 1. — mit 4. auf die breitern Stfl. aufges. Fl. zugesp., die Spitze, und die Ecken über den schmalern Stfl, schwach abgest. Neig. zweier Zspgfl. gegen die breitern Stfl. 121° 23′, gegen die Abstg. der Endsp. 148° 37′, der zwei übrigen gegen dieselbe 145° 3′, der Abstg. der Ecken gegen die schmalern Stfl. 144° 55′, gegen die Abstg. der Endsp. 125° 5′. (Die zwei breitern Stfl. und die Abstgfl. der Endsp. gehören der Kerng). Die zwei Stfl. der Kerng. sind zwar auch hier schmäler, als die übrigen, doch breiter, als bei den meisten übrigen Var.

3) Monostischer, (monostique T. LVI. f. 154.) no. 1. — mit 6. auf die Stfl. aufges. Fl. zugesp., die Endsp. stark abgest. — Neig. zweier Zspgfl. gegen die schmalen Stfl. 144° 25′ derselben gegen die Abstg. der Endsp. 125° 35′. Neig. zweier anderer gegen die noch schmälern und secundären Stfl. 125° 25′, derselben gegen die Abstg. der Endsp. 144° 35′.

4) Halbdistischer, (subdistique f. 155.) no. 1, — an den schärfsten Stk. abgest. (also eine 8 s. S.) mit 6 auf die Stfl. aufges. Fl. flach zugesp., die Endsp. und die K., welche zwei gegenüberliegende Zspgfl. mit den Stfl. bilden, abgest. — Neig. der Abstgfl. der S. gegen die breiteren Stfl. 150° 5′, gegen die schmäleren 144° 32′. Neig. der über den breiteren Stfl. liegenden Zspgfl. gegen diese 140° 39′, gegen die Abstg. der Endsp. 129° 21′.

5) Unſymmetriſcher, (diſſimilaire f. 156.). Ei ſehr ſtark verſchobne 4 ſ. S. an den ſtumpfen S abgeſt., mit 4 auf die Stfl. aufgeſ. Fl. dpp. zuge und mit zwei auf die ſcharfen Stk. aufgeſ. Fl. ei zugeſchr., die Endſp. abgeſt. — Neig. der Abſt der S. gegen die ſchmäleren Stfl. 151° 3′, gegen breiteren 145° 37′.

6) Amphihexaedriſcher, (amphihexaèdre f. 15 Eine breite ungleichw. 6 ſ. S. an den Enden fla zugeſchr., die Zſchrgfl. auf zwei gegenüberſteh de ſchmalere Stfl. (andere, als bei no. 1, und zw ſolche, die der Kerng. nicht zugehören). — Ne der Zſchrgfl. gegeneinander 109° 10′.

7) Dodekanomer, (dodécanome f. 158.) die no. 6. die ſtumpfen Stk. abgeſt., zwei gegenüb ſtehende ſchärfere zugeſchr., an den Enden wechſelnd ſtumpfwinklicher und ſcharfwinklic 4 ſ. zugeſp., zwei Zſpgfl. auf die ſchärfſten St die übrigen auf die dazwiſchenfallenden, (von minder ſcharfen und den ſtumpfeſten Stk. ein ſchloſſenen) Stfl. aufgeſ. — Die abwechſelnd ſtu pfere und ſchärfere Zſpgk. ſämmtlich abgeſt., beiden gegenüberſtehenden, hierdurch neu ſtandenen K. zwiſchen den Abſtgfl. der ſtumpfe Zſpgsk. und den auf die Stfl. aufgeſetzten Zſ wieder abgeſt. Ferner die K. zwiſchen den er Abſtpgfl und den angrenzenden Stfl., endlich entgegengeſetzte, von den letztgenannten Abſt

und zwar zu den ſtumpferen Zſpgk. gehörigen, mit dem auf die Stfl. aufgeſetzten Haupt-Zſpgfl., und den angrenzenden Stfl. gebildeten Ecken ebenfalls abgeſt. — Neig. der ſchmälern Stfl. gegen die ihr angrenzenden 154° 7′, gegen die entfernteren breiteren 88° 41′. Neig: dieſer letztern gegen eine angrenzende Zſchgfl. (?) 163° 31′. Neig. der obenerwähnten Abſtg. der Ecke gegen die ſchmälere Stfl. 141° 48′. Neig. der Abſtgfl. der K. zwiſchen den Abſtgfl. der ſtumpferen Zſpgk und den auf die Stfl. aufgeſ. Zſpgfl. gegen die ſchmälere Stfl. der S. 122° 26′. Neig. der auf die ſchärfſten Stk. aufgeſ. Zſpgfl. gegeneinander etwa 84°, gegen die K., auf welche ſie aufgeſ. ſind, ungefähr 138°. Neig. der zwei übrigen Zſpgfl. gegen einander 109° 10′, gegen die ſchmalen Stfl., auf welche ſie aufgeſ. ſind 125° 25′. Neig. der erſtern und letztern Zſpgfl. an der ſchärfern Zſpgk. 119°, an der ſtumpfern 127°. (Wir können für die durchgängig richtige Bezeichnung dieſer Neigungen, da wir die Kryſtalliſ nur aus der unvollſtändigen Hauy'ſchen Figur und aus den Bemerkungen von Weiſs kennen, nicht haften).

Wenn die Abſtgfl. der abwechſelnd ſtumpfern und ſchärfern Zſpgk., ferner die Abſtgfl. der Kanten zwiſchen den erſten Abſtgfl. und den angrenzenden Stfl. wachſen, ſo muſs die Endkryſtalliſ. als eine 8 ſ. Zſpg. angeſehen werden, 6 Zſpgfl. auf die Stfl. der S., die beiden übrigen auf die ſchärf-

ſten Stk. aufgeſ., dieſe Zſpg. noch einmal mit Fl. zugeſp., letztere auf die abwechſelnden Fl. de erſten Zſpg., und zwar bloſs auf ſolche aufgeſ. welche auf die Stfl., nicht auf die, welche auf Stk aufgeſ. waren: zwei neugebildete gegenüberſte hende K. zwiſchen zweien der letztern Zſpgfl. und den auch auf die Stfl. der S. aufgeſ. (gröſsern) Zſpgfl der erſten Zſpg., endlich die von den Zſpgfl. der ſelben Stellen mit den benachbarten Stfl. gebilde ten Ecken abgeſt.

Als eine eigne Modification dieſer Var., er wähnt Weiſs, auſser der obenerwähnten Abſtg. de Ecken, die über den zwei ſchmälern Stfl. liegen eine Abſtg. der beiden andern analogen Ecken welche ſich nämlich zwiſchen den nämlichen Zſpgfl. und den der ſchärfern Zſpgk. angehörigen Abſtgfl. an den Stfl. befinden. Ihre Neig. gegen eine Zſchrfl. (?) der S., auf welche ſie aufgeſ. iſt 135°, auſserdem findet man die Kante zwiſchen der ſchmalen Stfl. und der angrenzenden breitern abgeſt. (vergl. den Zuſatz von Weiſs zu ſeiner Ueberſ. von Hauy 3. p. 132)

8) Quadridecimaler, (quadridécimal) no. 6.— zwei einander gegenüberſtehende Stk. der S. abgeſt (10 ſ. S.) Journ. d. min. no. 67. p. 9.

Die Kryſt. meiſt *mittler* Gr. oft *nadelförm.*, theils (doch ſelten) *treppenförm.* zuſammengehäuft, theils durch einander gewachſen, ſtark *in*

die Länge gestreift, *glänzend*, und *starkglänzend* von *Glasgl.* — *inw. glänzend* und *wenigglänzend* von *Fettgl.* — Längenbr. *blättr. von mehrf.* (a f. nach H.) Drchg. ein 3ter, schneidet diesen rechtw. (siehe oben). Querbr. *uneben von kleinem Korn*, dann auch *büschelförm. auseinderlaufend strahlig.* — Brchst. *unbest. eck.* — *grob-* und *kleinkörnige*, *auch keilförm.* abgef. St. — *drchschnd*, zuweilen blofs an *den Kanten*, selten fast *drchsig.* (Str. Br. *einf.*) — *Ritzt das Glas sehr leicht und giebt Funken mit dem Stahle.* — *i. sxspr.* 3,450 Delametherie, 3,452—3,460 Descotils.

Schmilzt vor dem Löthrohr zu einer braunen Schlacke, die durch fortdaurendes Feuer schwarz wird. — Kief. 37,0, Thon 27,0, Kalk 14,0, Eif. 17,0, Mangan (aus Dauphiné) Descotils. — Kief. 37,0, Thon 21,0, Kalk 15,0, Eif. 24,0, Mangan 1,5, Verl. 1,5, (aus Arendal) Vq.

Splittriger Epidot. Karsten hat unter diesem Namen den norwegischen (Arendalit, Akanthikon des d'Andrada) von dem aus Dauphiné (dem eigentlichen Thallit) als eine eigene Art gesondert. Als Sonderungsgrund giebt er die *pistazien-* und *schwärzl.* grüne Farbe, (der aus Dauphiné ist *gras-* und *oliven-* Grn.) die *dicken* und *starken* Krystalle, (die andern sind dünn und nadelförmig) den *splittrigen* Querbr. (der bei den andern *klein-*

[illegible] die [illegible] (jene [illegible] oder [illegible] (Tabelle [illegible])

[illegible] Er [illegible] ferner mit [illegible] der [illegible] ins [illegible] rundlichen, g[illegible] Körnern — [illegible]. — In ei[illegible] [illegible] gelege[illegible] Dorfes [illegible] das Foss[illegible] [illegible], in einem grauen thonartigen, [illegible] — [illegible] Kalk 14. Eis. 16 Mangan 0,15, [illegible] (Klapr. Beitr. 3. p. [illegible] Karsten a. a. O.)

Erdiger Epidot, nach Hausmann, *lichtezei[illegible] grün eingesprengt* und *angeflogen* — *matt* — *feinerdig* — *mager anzufühlen* — *abfärbe[illegible]* Kommt in Granit, bei Trollhätta in Schwe[illegible] vor. (Entwurf eines Systems der unorganisc[illegible] Naturkörper p. 93.)

Haarförmiger Epidot, nach demselben — *[illegible] kelpistazien Gr.* — *äusserst zarte, durchei[illegible] dergewachsene haarförmige* Krystalle. — M[illegible] *zwischen Glas- und Seidengl.* Als Auskleid[illegible] kleiner Drusenhöhlen, in Sienit bei Hacked[illegible] in Norwegen — (a. a. O.)

Ob dieses wahre Arten sind, muss durch genauere Untersuchung ausgemacht werden. splittrige und gemeine Epidot scheinen mir k[illegible]

von einander getrennt werden zu können, auch beweiſse ich, daſs der haarförmige eine eigne Art bilde. Der eigentliche Thallit (von Dauphiné) ward früher zum glaſigen Strahlſtein gerechnet, und findet ſich als ſolcher in den ältern Handbüchern (Emmerling u. ſ. w.). Die mannichfaltige Verwandtſchaft des Epidots mit dem Zoiſit (nach Hauy), mit Hornblende und Strahlſtein, mit Augit und Coccolit iſt ſehr merkwürdig.

Fundort. Dauphiné mit Quarz, Amianth, Feldſpath, Hornblende, Chlorit, Bergkryſtall, Axinit u. ſ. w. Villardin in Piémont, bei Chamouny, Uri; Schweden; die ſchönſten Kryſtalle in den Gruben bei Arendal; Ehrenberg bei Ilmenau (?); Tyrol; im Naſſauiſchen; im baierſchen Waldgebirge; bei Schierke im Granit; (nach Hausmann); der bei der Rothenburg auf Kiffhäuſer in ſeinartigem Urtrapp. — Immer im Urgebirge, im Glimmerſchiefer ſelten, öfters in Urtrapparten, oft mit Granat und Magneteiſenſtein. Leonhard 1. p. 182. p. 478.

Sauſſure voyage dans l. Alpes no. 1918. De l'Isle 2. p. 401. Schörl vert du Dauphiné Wiedemanns Handbuch p. 485. Unbenanntes Foſſil. D'Andrada, Scherers Journ. 4. B. 19. H. p 29. Akanthikone. Hauy 3. p. 119. Reuſs 2. 1. p. 117. Thallit. p. 168. Arendalit. Mohs 1. p. 57. Brochant 1. p. 512. tabell. Ueberſ. p. 2. Karſten p. 34. Brongniart 1. p. 410

17.

ZOISIT, (Epidot brun. H.) *Rauch*- und *ge*
Gr., zuweilen *gelbl*-Br. (aus den Saualpen).

Derb, kryſtalliſ. (Kerng. und integr. Mo
wie beim Epidot).

1) Säulenförmiger, ungleichw. 4 ſ. S., ſcharfen Stk. mehr oder weniger abgeſt., auch gerundet, dann ſchilfförmige, meiſtens und liche S., deren Enden meiſt zerbrochen —(4 gehören der Kerng.)

Die Kryſt. *groſs*, *mittler* Gr. und *klein*, n ſtens tief in die Gebirgsmaſſe eingewachſen, *Länge nach geſtreiſt* — Hauptbr. *blättr.* Drchg. parallel der Axe und nach der Diagon der ſtumpfen Winkel; manchmal deutlich *ſtarkglänzend*, der Querbr. *uneben von klein Korne*, zuweilen dem *unvollk. muſchl.* nahe, *wenigglänzend.* Mittel zwiſchen *Perlmutt* und *Fettgl.* — zeigt zuweilen *ſtängl. abgeſ.* auch eine Anlage zum *Schaaligen* — *Halbdrchſ* bis ins ſchwach *drchſchnde* — *ritzt das Gla ſpröde* — *ſehr l. zrſprg.* — 3,315 Kl. 3,775 K.

Unſchmelzbar. Der Zoiſit aus den Saualp Kieſ. 45, Thon 29, Kalk 21, Eiſ. 3, Kl. E etwas verwitterte gelbl. braune Abänderung, ren Gew. 3,265. aus einer Tagekluft ebendal Kieſ. 47,50, Thon 29,50, Kalk 17,50, Eiſen

s Mangan 4,50, Verl. durchs Glühen: 0,75.
– Sehr ähnliche Resultate gab die Analyse des
its vom Fichtelgebirge durch Buchholz. Mehr
eichend ist das Verhältniſs in der Analyse des
its aus Wallis (Laugier Ann. d. Mus. d'hist.
cah. 27. p. 149.).

Wie der Epidot dem Strahlstein, steht der Zoi- dem Tremolit nahe, auch scheinen sie sich un- einander wie Strahlstein und Tremolit zu ver- lten. Der Zoisit ward früher mit dem Tremo- verwechselt, und ist erst in neuern Zeiten von Werner getrennt. Hauy vereinigt ihn mit dem Epidot, weil sie in Rücksicht der Kerngestalt, Schwere und Härte mit einander übereinstimmen, aber undeutliche Krystallis., Farbe, Glanz, Abänderung und abweichendes Verhältniſs der Bestandtheile sondern ihn offenbar von diesem ab. — Benannt nach dem Baron v. Zois. Man hat den Zoisit aus Kärnthen Illuderit, sogar Saualpit, genannt.

Fundort. Bayern, Salzburg, auf der Saualpe, in Kärnthen, theils in einem Granit, wo er die Stelle des Feldspaths zu vertreten scheint, theils mit Cyanit, Granat, Augit in einem Quarzlager. Krain in dem Bachergebirge, Tyrol, Wallliserland, und der hellere graue mit Perlmutterglanz in einem grobkörnigen Granit bei Thiersheim in

der Nähe von Wunsiedel im Bayreuthischen. Le
hard 2. p. 568.

Mürber Zoisit K. *Röthl*- W. *licht pfirsi blüth*- R., gesprenkelt — *derb* — *höchst we schimmernd.* — Br. Mittel zwischen *erdig* u *splittrig.* — Brchst. *nicht sonderl. schrfk.*, Kanten werden durch Abnutzung leicht stumpf. *Ganz feinkörnig abges. St.* mit äusserst locker Zusammenhang — *An den Kanten drchschnd. Halbhart* — *spröde* — 3,300. — Einige schm lange, glänzende Krystalle, wahrscheinlich gemeinen Zoisits, liegen in der Masse, die in grün Talk vorzukommen scheint. — Schwillt vor d Löthrohre auf. Kies. 44, Thon 32, Kalk Eis. 2,50, mit einer Spur von Mangan, Kl. Fundort — Radelgraben in Kärnthen. Karl und Klaproth Magaz. der Gesellsch. naturf. Fr. Berlin, 2. Jahrg. 3. Quart. p. 187.

Der Zoisit, besonders aus Kärnthen, ersch nach den verschiedenen Verwitterungsgraden s verschieden, wir haben daher auf den beschrie nen aufmerksam machen wollen.

Tabell. Uebers. gemeiner Tremolit, p. 50. Zoisit p. Klaproths Beiträge 4, p. 180. Karsten p. 34. 90. no. 23. Bernhardi und Buchholz Journ Chem. und Phys. 1. 2. p. 197. Hauy Journ. mines no. 113. p. 365. Brongniart Epidot Zoisi p. 400.

18.

AXINIT (Thumerstein) *Nelken* - Br., ins *pflaumen* - Bl., durchs *perl* - und *asch* - Gr., fast ins *gräul.* Schw.

Derb, oft kryftall. (Kerng. ein grades Prisma, dessen Grundfl. schiefw. Parallelogramme, ihre Winkel 101° 32′ und 78° 28′ (wie beim kohlensauren Kalk) T. LI. f. 105. Läfst sich theilen in zwei schiefe 3 f. Prismen, durch einen Schnitt nach der Richtung der Ebene, die durch die Endkante einer Fläche und durch die Diagonale der angrenzenden Flächen hindurchgeht. Dieser Drchg. und zwei andere, parallel mit den Stfl. des Prisma's, sind oft sehr deutlich, und geben sich durch ein Schillern zu erkennen, wenn man die Bruchstücke der Krystalle gegen das Licht hält. Höchst undeutl. sind die Drchg. parallel mit den Grundfl. H. glaubt sie wahrgenommen zu haben. Form integr. Molec. schiefes 3 f. Prisma.).

1) Aequivalenter (équivalent f. 106.), ein sehr flaches Rhomb. zwei gegenüberstehende scharfe Ek., etwas schief abgest. (die Endfl. gehören der Kerng.) Neig. der Endfl. gegen eine Stfl. 135°, gegen eine andere 140° 11″, gegen die zwischenliegende Abstgfl. 150° 7′. Neig. zweier, durch eine Abstgfl. getrennter Stfl. gegeneinander 116° 54′, der Abstgfl. gegen die eine angrenzende Stfl. 142°

51', gegen die andere 154° 3'. Winkel an der nicht abgeſt. Stk. 101° 32'; an Abſtgk. 135° 18', an der andern derſelb 129° 2'. De l'Isle.

2) Amphihexaedriſcher, (amphih 107.) no. 1. zwei einander gegenüberſteh den Abſtgfl. angrenzende Ecken abgeſ dieſer Abſtg. gegen die Endfl. 136° 14', Abſtgfl. no. 1. 166° 7'.

a) Zuſammengedrückter, (compriṁ no. 2, nur daſs zwei gegenüberſtehen wachſen ſind, wodurch das Ganze ein t Anſehen bekömmt.

3) Halbduplirter, (ſousdouble f. 10 auſserdem an zwei gegenüberſtehender Endk. abgeſt. Neig. dieſer Abſtgfl. gegen 153° 26'.

4) Subtractiver, (ſoustractif f. 11 auſserdem an zwei gegenüberſtehender Endk. abgeſt. Neig. dieſer Abſtgfl. gegen 116° 34', gegen die Stfl. 161° 34'.

5) Wegfacettirter (émouſſé f. 111.) 1 eine Ecke der dort neu hinzugekommen ſchief abgeſt. Neig. dieſer Abſtg. gegen 105° 57'.

Der Axinit bildet oft *ſchilfartige* durch ſtarkes Zuſammenrücken wachſ von no. 2. a. Die tafelartigen ſind *ü*

durcheinander gewachsen, so daſs ſie *Zellen* bilden, und die Kryſtalle ſind faſt immer ſchwer zu beſtimmen, indem die Fl. oft gebogen ſind, die urſprünglichen Fl. und die Abſtgfl. zufällig wachſen und abnehmen, und die urſprüngl. Fl. *ſtark* und *widerſinnig geſtreiſt* ſind. Hauy geſteht, daſs die Darſtellung der Kryſtallformen und ihr Verhältniſs zur Kerng. vielleicht einer Correction bedarf. Die Abſtgfl. ſind *glatt* und *ſpiegelflächig glänzend*. Die Kryſt. *klein*, *mittler* Gr., meiſt Druſen bildend. — Inwendig, der drchſtg. *glänzend*, der drchſchnde *weniger*, Mittel zwiſchen *Glas*- und *Fettgl.*—Br. *Uneben von feinem Korn*, zuweilen dem *klein*- und *unvollk. muſchl.*, ſich nähernd (beſonders der Drchſtge) — Brchſt. *unbeſt. eck. ſchrfk.* — Der derbe von etwas *dünn*-, faſt *krumm-ſchaalig abgeſ. St.*, die Abſonderfl. *glänzend* und *geſtreiſt*. — *Drchſtg.* (Str. Br. *drſ.*) bis zum *wenig Drhſchnd*. — *ritzt das Glas* — 3,271 K. 3,288 H. — Die Kryſt. geben einen Feuerſteingeruch, wenn man mit dem Stahle Funken daraus ſchlägt.

Schmilzt vor dem Löthrohr mit Aufbrauſen zu einem ſchwärzl.-grünem Glaſe — Kieſ. 52,70, Thon 25,60, Kalk 9,40, Eiſen und Mangan 9,60 Kl.

Die erſten Axinit Kryſtalle wurden von Romé de l'Isle bekannt gemacht, er rechnete ſie aber

zum Schörl. Werner stellte das Fossil erst als eine eigne Gattung, unter dem Namen Thumerstein, auf, eine Benennung, die sich auf den sächsischen Fundort bezog, und späterhin von Wernern selbst mit Recht verworfen ward. Axinit heisst dass Fossil nach den scharf zulaufenden Kanten der verschobenen Krystalle.

Fundort. Im Urgebirge, besonders in der Urtrappformation. So bei Arendal mit Kalkspath, Strahlstein, Schwefelkies, Feldspath, Epidot in Hornblendeschiefer; in Dauphiné mit eisenschüssigem Thon, Asbest, Strahlstein, Bergkrystall, wahrscheinlich auf Gängen; bei Treseburg auf dem Harz in Urtrapp als gleichzeitige Trümmer mit Quarz, Katzenauge, Asbest, Kalkspath; bei Thum ohnweit Ehrenfriedersdorf in Hornblendeschiefer mit Kalkspath, Schwefel- und Arsenikkies. Ausserdem in Schneeberg, bei Kongsberg in Norwegen u. s. w. Leonhard 1. p. 34.

Journ. de Phys. 1785. Janv. p. 66. Schorl vert. De l'Isle 2. p. 353. Schorl transparent lenticulaire. – bergm. Journ. 1 p. 54. und 262. Thumerstein. Kirvan 1. p. 369. Hauy 3. p. 25. Reuss 2. 1. p. 200. Mohs 1. p. 180. Brochant 1. p. 236. tabell. Uebers. p. 7. Karsten p. 32. Brongniart 1. p. 389.

19.

LEUCIT, (Amphigène H.) *graul- gelbl.* selten *röthl-* W.

In *Körnern*, (meist wohl gestöhrte Kryſtalliſ.)
1 kryſtalliſ.
(Kerng. Würfel, (T. XLVI. f. 61), welcher
1 in Diagonalen durch Ebenen theilen läſst, wel-
durch die Kanten und durch den Mittelpunkt
ien. Die Richtung der Blätter läſst ſich durch
Schillern des Foſſils bei einem etwas lebhaf-
1 Lichte erkennen. Diejenigen, welche mit
1 Fl. des Würfels parallel laufen, ſind die deut-
iſten — integr. Molec. unregelmäſs. Tetr. — ſub-
airtes Molec. der Würfel.)
1) Trapezoidaler, (trapézoidal. f. 62.) dpp. 8 f.
4 f. zugeſp., die Zſpgfl. auf die abwechſelnden
. aufgeſ. — Neig. der Zſpgfl. gegen einander
° 48′ 36″, derſelb. gegen die Stfl., und der Stfl.
geneinander 146° 36′ 33″. W. einer Zſpgfl. an
Endſp. 78° 27′ 46″, an der Stk. 117° 2′ 8″, die
iden übrigen W. 82° 15′ 3″. Die Kryſtalle ha-
n oft Riſſe, die mit der kleinen Diagonale der
parallel laufen. (Andeutung der Schnitte,
rch welche man die Kerng. erhält). Auſser die-
Schnitten giebt es andere, die auf das Rhomboi-
l- (Granat-) Ddcr. führen, welche durch die
dſp., die längere Diagonale zweier angrenzender
ogfl., und durch die nach der Richtung des Schnit-
der Endſp. grade gegenüber liegende Ecke der
meinſch. Grundfl. der 8 f. P. gehen. Beide ge-
n als integr. Molec. das Tetr. und Hauy wählte

[illegible]

[illegible] der grösseren [illegible] doppelte [illegible] Benennung.

[illegible] im [illegible] im von [illegible] das [illegible] eingewachsen und [illegible] wenigglänzend. [illegible] veränderter [illegible] schimmernd — [illegible] — [illegible] zuweilen [illegible] — zuwei[illegible] — [illegible] — [illegible]

[illegible] Thon [illegible] — Kie[illegible] Thon [illegible] veränderte erd[illegible] Thon [illegible], Ka[illegible]

[illegible] kennte den [illegible] dass es nur ein durch [illegible] wäre. [illegible] Gattung auf.

[illegible] ([illegible] p. 8[illegible]. no. 1[illegible].) [illegible] Arten, die bloss die Vera

durch Feuer angeben — 1) muschl. L. — Innen *glänzend von Fettgl.* — Br. *muschl.* — *körn. Absnd.* — *drchschnd.* — *hart* — *spröde* — 2) unbener L. Innen *matt* — Br. *uneben* — Absnd. *concentrisch schaal.* — *undrchsig* — *hart* — *sehr spröde* — 3) erdiger L. Innen *matt* — Br. *erdig* — *undrchsig.* — *weich, ins sehr weiche* — *milde.*

Fundort. Man giebt eine Menge Fundörter an, wie Arendal (Schumacher Verzeichn. p. 78.), Schottland, Spanien, die Pyrenäen, Mexico und Siebenbirgen. (Dolomieu Journ. d. min. no. 27. p. 177.). Die meisten sind wohl ungewiss und verdächtig. Mohs hat schon bemerkt, dass man oft Analcime und Leucite mit einander verwechselte. Am wahrscheinlichsten ist es, dass der böhmische, der dort im Flöstrapp vorkommt, (Reuss miner. Geogr. v. Böhmen 2. p. 381. und 407.) wahrer Leucit sey. Das eigentliche Vaterland der Leucite ist Italien, Neapel und der Kirchenstaat. Man findet ihn dort eingewachsen in Laven, theils in ungeheuerer Menge fast allein, theils mit Granat, Nephelin, Olivin, Augit, Vesuvian. — In den Laven einiger Eruptionen, besonders der neuern, fehlt er fast ganz. Werner und Dolomieu sind der Meinung, dass er nicht ursprünglich vulkanisch sey, sondern nur ausgeworfen, wie mehrere andere Fossilien, und dann durch Feuer verändert und

umhüllt. Buch (Gilberts Annal. 6. p. 53.) sucht zu beweisen, dass er sich aus den Laven selbst ausgeschieden habe, und sich so gebildet. Es läfst sich nicht leugnen, dass einige Thatsachen, die er anführt, bei der früher angenommenen Meinung, schwer zu enträthseln sind.

De l'Isle 2. p. 330. Grenats d'un blanc cristallin, Grenats décolorés. Kirvan 1. p. 386. Vésuvian. Hauy 2. p. 641. Reuss 2. 1. p. 396. Mohs 1. p. 74. Brochant 1. p. 188. Tabell. Uebers. p. 3. Karsten p. 30. Brongniart 1. p. 364.

20.

GRANAT.

a) EDLER, (Almandin K.) *Kolumbin*- durchs *kirsch*- ins *bräunl*- R.

Derb, eingesprengt, zuweilen in *rundlichen Körnern,* am häufigsten kryftallis.

(Kerng. das Rhomboidaldder. (T. XLVI. f. 53.). Die Drchg. nur bei einigen Kryftallen deutlich — integr. Molec. Tetr. mit gleichschenkligen, gleichen und ähnlichen 3 s. Fl. f. 55. — subtrahirtes Molec., das stumpfe Rhomb., dessen ebene W. 109° 28′ 16″ und 70° 31′ 44″.)

1) Primitiver, (primitif f. 53.). De l'Isle var. 1. gleichs. und gleichw. 6 s. S. 3 s. zugsp., die Zspgft. auf die Stfl. widersinnig aufges. (Granatdder) — Neig. jeder Fl. gegen die beiden angrenzenden

120°. Gröfse der übersten W. wie beim fubr Molec.

1) Langgezogener — (f. 59.) Die Verlängerung nach der Richtung einer Axe, welche du zwei einander entgegengefetzte Ecken geht, jede durch drei ebene Winkel gebildet werd dieSfl. fchiefw. Parallelogr., die Endfl. Rhomb

2) Trapezoidaler, (trapézoidal f. 56.) De l'Is Amoen. acad. 1. p. 482. dpp. 8 T. P. 4 f. zugef die Zfpgfl. auf die abwechfelnden Stk. aufg Neig. fowohl der Zfpgfl. als Stfl. gegeneinand 131° 48' 36", der Zfpgfl. gegen die Endfl. 146° 33". Die trapezoidifchen Fl. find oft nach d Richtung der grofsen Diagonale geftreift, und b zeichnen die Reihen der decrefcirenden Rhombe die fich über die Fl. der Kerngl. erheben.

3) Entkanteter, (émarginé f. 57.) De l'Is m. 2. 3. — no. 1. die Stk., Endk. und Zfpg abgeft. — Neig. der Abftgfl. gegen die urfprüng Fl. 150°. Zuweilen find die urfprüngl. Fl. viel klein als die Abftgfl., und dann bildet diefe Kryftall den Uebergang von no. 1. in no. 2.

4) Dreifachentkanteter, (triémarginé f. 58. no. 1. an allen K. zugefchr., die Zfchrgk. abgef — Neig. der Zfchrgk. gegen die urfprüngl. Fl. 16 53' 36", gegen die Abftgfl. 169° 6' 24".

5) Uniternairer, (uniternaire f. 59.) no. 2. di K. der gefchärfch. Grundfl., die abwechfelnde

Stk., die über ihnen liegenden Zſpgsk., die zwi ſchen dieſen liegenden Ecken, endlich die abwech ſelnden Ecken der Grundfl. abgeſt. — Neig. de Abſtgfl. der K. gegen die urſprüngl. Fl. 153° 54 48″.

6) Säulenförmiger, no. 1. durch Verlängerun von 4 Seiten, die dann eine rechtw. 4 ſ. S. mit 4 l Zſpg., die Zſpgfl. auf die Stk. aufgeſetzt bilden (Hyacinth-Kryſtalliſ.). Wr.

Die Kryſtalle wechſeln von *ſehr groſs*, bi *ſehr klein* durch alle Grade der Gröſse, un ſind, wie die Körner, *ſtets eingewachſen*. Stfl des Ddcr. faſt immer *glatt*, der no. 2. *diagona geſtreift* (ſiehe oben). Die Körner *unebene* od *gekörnte* Oberfl. — *Starkglänzend* bis faſt *we niggl.* (nach der Beſchaffenheit des Br.) vo *Glasgl.* — Br. theils *vollk. flachmuſchl.*, theil *unvollk.* bis *faſt ins unebene von grobem Korn* der muſchl. Br. mit dem ſtärkſten Gl. — Zuweilen zeigt ſich ein *verſtecktblättr.* Br. — Die Brchſt *unbeſt. eck.*, *zieml. ſchrfk.* — Zuweilen eine An lage *zu ſchaalig abgeſt. St.* (Wr's Almandin) — *Drchſig.* (Str. Br. *einf.*) bis zum *Drchſchnd.* — *Ritzt den Quarz* — *ſpröde* — *n ſ. ſchw. zrſpr* — 4,024 — 4,345. K. 4,230 Wr. — 4,1554. Vq.

Schmilzt vor dem Löthrohr zu einer ſchwärzl glänzenden Maſſe. Kieſ. 35,75, Thon 27,25 Eiſ. 36,00, Mangan 0,25. Der Granat in Sirian

in Pegu. Kl. Kief. 36, Thon 22, Kalk 3, Eif. 41. Vq.

Karften hat den edeln Granat, als eine eigne Gattung abgefondert, ihm folgt Reufs.

Fundort. Kömmt fehr häufig vor, am meiften in Urgebirgsarten, am häufigften im Glimmerfchiefer, der durch ihn porphyrartig wird, im Chloritfchiefer, in Urtrapparten, doch feltener, fo wie in Gneus und Granit. Häufiger noch in dem Weifsftein, und wie die Pyrope, in Serpentin. In allen Urgebirgen, am fchönften aus Oftindien und Grönland. Leonhard 1. p. 9.

Cronftedt §. 59. 2. p. 86. durchfichtiger Gr. Wallerius gen. 19. fp. 113. Granatus cryftallifatus, pellucidus, rubens, nitens, in igne colorem retinens, lapide liquefcente. a) Carbunculus, colore igneo, von welchem die gröfsere fpecififche Schwere richtig bemerkt wird — b) gehört wahrfcheinlich nicht hierher, wohl aber c) Granatus orientalis und Syriacus d) nigricans 1. p. 265. Syft. nat. XII. p. 72. no. 5. Borax teffellatus folidus, politus fcintillans. De l'Isle 2. p. 316. Kirvan 1. p. 348. Hauy 2. p. 618. Reufs 2. 1. p. 69. Mohs 1. p. 80. Brochant 1. p. 193. tabell. Ueberf. p. 3. Brongniart 1. p. 395. Grenat noble.

b) GEMEINER GRANAT. *Ifabell*- ins *ocker*-Glb., *gelbl*-, *röthl*- und *leber*-Br., aus diefem ins *dunkel*-, *oliven*-, *fchwärzl*-, *piftazien*-, *lauch*- bis ins *berg*-Grn. Der *fchwärzl.* Grn. geht ins *raben*-Schw. über. Zuweilen *grün* und *braun* zugleich. —

Meist *derb*, auch *kryſtalliſ.* ganz wie der edl nur findet man no. 6. nicht. Die Kryſtalle nicl einzeln eingewachſen, wie bei dem edeln, ſonder in *Druſen, mittler Gröſse, klein* und *ſehr klei* — Innerlich und äuſserl. *wenigglänzend* bis in *Glänzende* von *Fettgl.* — Br. *dicht und unebe von grobem und feinem Korn.* — Brchſt. *unbeſt eck., nicht ſ. ſchrfk.* — Der derbe von *klein*- un *eckigkörnig* abgeſ. St., die, wo ſie die Oberf berühren, meiſt Kryſtallform annehmen. — *Drcl ſchnd.* bis *an den K. drchſtg.* — *Ritzt das Glas* — 3,372 Kl. 3,664 K. — Wirkt zuweilen auf di Magnetnadel.

Leichtflüſſiger vor dem Löthrohr, als de edle. Kieſ. 41,00, Thon 8,50, Kalk 33,50, Ei 12,00 Kl. — Kieſ. 52,0, Thon 20,0, Kalk 7,; Eiſ. 17,0, Verl. 3,3. rothe Granaten von Pi d'Eres-Lids. Vq. — Kieſ. 43, Thon 16, Kalk 2(Eiſ. 16, Waſſer- und flücht. Beſtandth. 4, Verl. 1 ſchwarze Granaten ebendaher Vq. — Kieſ. 3(Thon 20, Kalk 31, Eiſ. 10, Verl. 1, derber ge ber Granat von Corſica Vq. Der Kieſel ſchwank alſo von 38 bis 52, der Kalk ſogar von 7 bis 3 nach der Analyſe des *nämlichen* vorzügliche Chemiker.

Die Mannichfaltigkeit der Farben, das häufige re Vorkommen als derb, und dann körnig abgeſnd (da der edle Granat ſchaal. abgeſ. iſt), die Klein

APLOM, nennt Hauy einen *dunkelbraunen* Granaten von der primitiven Form, der mit Streifen versehen ist, die den kleinen Diagonalen der rhombischen Flächen parallel laufen. Einige Spuren von Blättchen, so wie die erwähnten Streifen, deuten auf einen Würfel als Kerng. (Die einfache Art der Decrescenz, nach welcher das Granatddcr. aus dem Würfel entspringt, hat die vorläufige Benennung veranlasst.) — Br. an einigen Stellen *uneben, fast matt,* an andern *unvollk. muschl.* und *ziemlich glänzend* — Meist *undrchsfg.*, zuweilen *drchschnd.* mit einer *orangengelben* Farbe — giebt mit dem Stahle Funken, und *ritzt das Glas stark* — 3,4444. — Schmilzt vor dem Löthröhre zu einem schwarzen Glase (Lelièvre) — Kies. 40, Thon 20, Kalk 14,5, Eis. 14,5, Mangan 2, eisenschüssiger Kiesel 2, Verl. durch Calcination 2, Verl. 5, Laugier — Vorkommen, unbekannt. Weiss bemerkt mit vollkommnem Recht, dass kein Grund vorhanden ist, den Aplom von dem Granat zu trennen, denn gesetzt auch, dass jene Streifen auf eine Würfelform hinzeigten, so würde daraus nur folgen, dass die Theilung des Granats, sowohl als die des Leucits, auf eine doppelte Kerngestalt hinwiese, was aus andern Gründen sehr wahrscheinlich ist.

Hauy 4. p. 461. Tabl. comparat. p. 58.

21.

MELANIT Wr. (ſchlackiger Granat K. G
nat noir. H.). Stets *ſämmt* Schw., kryſtall.

1) Entkanteter. Die Kryſtalliſ. des Grana no. 3. die Abſtg. ſchwach.

Die Kryſt. *klein*, ſelten *mittler Gr.*, *ein wachſen* und *glattflächig*. Die Kryſtalle *gl zend* bis *ſtarkgl.*, inwendig *glänzend* von *Glas* — Br. *flachmuſchl.* mit einer Neig. zum *blätt* und dann, wie es ſcheint, Spuren eines 3 f. Drch parallel mit den 3 Zſpgfl. der 6 ſ. S. — Brch *rhomboidaliſch* — *undrchſtg.* — *Ritzt d Quarz* — 3,691 Wr. 3,685 K. 3,730 Kl.

Schmilzt vor dem Löthrohr. Kieſ. 34,00, Th 6,46, Kalk 33,00, Eiſ. 25,50 Vq. Uebereinſti mende Analyſe von Klaproth.

Werner hat den Melanit als eine eigne Gattu aufgeführt, Hauy ihn zum Granat gerechnet, u Karſten ihn als eine eigne Art des Granaten cla ficirt. Die ſtets unveränderliche Farbe, die k nen Zuſammenhang mit denen des Granaten h die ſtets nämliche Kryſtalliſ., der vollk. flachmuſ Bruch, und vielleicht auch die innere Strukt (wenn die von Werner vermutheten Durchgä wirklich ſtattfinden), ſo wie das geognoſtiſ Vorkommen, ſondern dieſes Foſſil auf eine int eſſante Weiſe von dem Granaten ab.

Fundort. Man findet ihn bei Frascati und bei Albano in der Nähe von Rom, lose, auch in Basalt eingewachsen, ferner bei Vesuv (vergl. Leonhard I. p. 225, wo mehrere Fundörter angegeben sind, die doch wohl sehr zweifelhaft seyn dürften).

Reuss a. 1. p 136. Mohs 1. p. 76. Brochant 1. p. 191. 2. p. 671. tabell. Uebers. p. 3. Karsten p. 32. Brongniart 1. p. 397. Grenat Mellanit.

22.

GROSSULAR Wr. (siberischer Granat sonst) *Spargel*- dem *berg*- Gr. nahe, krystall.

1) Entkanteter — Die Krystallis. des Granaten no. 3. die Abstg. der K. aber so stark, dass die ursprüngl. Rhomben nur als abwechselnde Abstg. der dpp. 8 s. P. mit 4 s. Zspg. erscheinen (auch Hauy bemerkt diese Form bei den siberischen Granaten) —

Kryst. *mittler Gr.* und *klein* — Bruch *wenigglänzend*, schwer zu erkennen, wahrscheinlich *dicht* — *stark drchschnd* — *Härte des Granaten* — 3,651.

Nach Klaproths mündlicher Aeusserung hat der Grossular die Bestandtheile der Granaten.

Genauere Untersuchungen werden zeigen, ob dieses, interimistisch als eine eigne Gattung nach Werner aufgeführte, Fossil, sich als eine solche behaupten wird.

21.

MELANIT Wr. (schlackiger Granat K. Gi nat noir. H.). Stets *sammt* Schw., kryftall.

1) Entkanteter. Die Kryftallif. des Granat no. 3. die Abftg. fchwach.

Die Kryft. *klein*, felten *mittler Gr.*, *eing wachfen* und *glattflächig*. Die Kryftalle *glä zend* bis *ftarkgl.*, inwendig *glänzend* von *Glasg* — Br. *flachmufchl.* mit einer Neig. zum *blätti* und dann, wie es fcheint, Spuren eines 3 f. Drch parallel mit den 3 Zfpgfl. der 6 f. S. — Brch *rhomboidalifch* — *undrchftg.* — *Ritzt d. Quarz* — 3,691 Wr. 3,685 K. 3,730 Kl.

Schmilzt vor dem Löthrohr. Kief. 34,00, Th 6,46, Kalk 33,00, Eif. 25,50 Vq. Uebereinfti mende Analyfe von Klaproth.

Werner hat den Melanit als eine eigne Gattu aufgeführt, Hauy ihn zum Granat gerechnet, u Karften ihn als eine eigne Art des Granaten cla ficirt. Die ftets unveränderliche Farbe, die k nen Zufammenhang mit denen des Granaten h die ftets nämliche Kryftallif, der vollk. flachmufc Bruch, und vielleicht auch die innere Strukt (wenn die von Werner vermutheten Durchgä wirklich ftattfinden), fo wie das geognoftifc Vorkommen, fondern diefes Foffil auf eine int effante Weife von dem Granaten ab.

Fundort. Man findet ihn bei Frascati und bei Albano in der Nähe von Rom, lose, auch in Basalt eingewachsen, ferner bei Vesuv (vergl. Leonhard 1. p. 225, wo mehrere Fundörter angegeben sind, die doch wohl sehr zweifelhaft seyn dürften).

Reuss 2. 1. p. 136. Mohs 1. p. 76. Brochant 1. p. 191. 2. p. 671. tabell. Uebers. p. 3. Karsten p. 32. Brongniart 1. p. 397. Grenat Mellanit.

22.

GROSSULAR Wr. (siberischer Granat sonst) *Spargel*- dem *berg*- Gr. nahe, krystall.

1) Entkanteter — Die Krystallis. des Granaten no. 3. die Abstg. der K. aber so stark, dass die ursprüngl. Rhomben nur als abwechselnde Abstg. der dpp. 8 s. P. mit 4 s. Zspg. erscheinen (auch Hauy bemerkt diese Form bei den siberischen Granaten) —

Kryst. *mittler Gr.* und *klein* — Bruch *wenig-glänzend*, schwer zu erkennen, wahrscheinlich *dicht* — *stark drchschnd* — *Härte des Granates* — 3,651.

Nach Klaproths mündlicher Aeusserung hat der Grossular die Bestandtheile der Granaten.

Genauere Untersuchungen werden zeigen, ob dieses, interimistisch als eine eigne Gattung nach Werner aufgeführte, Fossil, sich als eine solche behaupten wird.

Fundort. Siberien bei Wilnu.

Chierici, Molls neue Jahrb. 1. 3. p. 455. Taschenb. 4. p. 195.

23.

PYROP Wr. (sonst böhmischer Granat, Karfunkel, Reuss). Stets *blutroth*, meist *dunkel*, zuweilen *heller* — Bloss in *rundlichen* und *eckigen* Körnern eingewachsen. Die Körner *klein* und *sehr klein*, selten *mittler Grösse* — Inwendig *starkglänzend* von *Glasgl.* — Br. *vollk. muschl.* — Brchst. *unbest. eck. schrfk.* — *Drchstg.* — *Ritzt den Quarz* leichter als der Granat — *l. zrspr.* — 3,718 Kl. 3,941 Wr.

Schmilzt vor dem Löthrohr zu einer dunkelgrünen, feinkörnigen, porzellanartigen Masse. — Kies. 40,00, Thon 28.56, Talk 10,00, Kalk 3,80, Eis. 16,50 Kl.

Der Pyrop ward sonst zu dem Granaten gerechnet — Die eigenthümliche Farbe, das stete Vorkommen in eingewachsenen Körnern, selbst Bruch, Härte und Schwere sondern ihn davon ab, und berechtigen uns ihn specifisch von dem Granaten zu trennen.

Fundort. Erzgebirge, eingewachsen im Zöblitzer Serpentin; Böhmen in Flötztrappformation, wo er aus einer Erde, die durch die Verwitterung des Flötztrapps entstanden ist, ausgewaschen. Leonhard 2. p. 286.

Gerhard Diss. de granatis Silesiae et Bohemiae. Hauy 2. p. 636. in der Anmerkung, Reuss 2. 1. p. 75. Mohs 1. p 97. Brochant 2. p. 498. tabell. Uebers. p. 3. als Art des Granaten, Karsten p. 32. Brongniart 1. p. 396. Grenat Pyrope.

24.

MANGANKIESEL K. *Dunkelhyacinth* - R. zuweilen ins *röthl-* und *gelbl-* Br., verwittert *grüngefleckt*.

Kryſtall.

1) Trapezoidaler — no. 2. des Granaten, die Zſpg. aber flacher, alle Winkel verſchobener — theils unveränderter, theils mit abgeſt Ecken, ſo daſs 2 und 2 aneinander grenzende Ecken abgeſt. ſind, die dritte nicht.

Kryſt. *mittler Gr. klein, ſehr klein, eingewachſen* — Oberfl der gröſseren Kryſt. *zart*, und wie es ſcheint, *abwechſelnd geſtreift*, die kleinern *glatt* — Aeuſserl. *glänzend*, in kleineren Kryſtallen *ſtarkglänzend*, Mittel zwiſchen *Wachsgl.* und *Demantgl.* Inwendig, wenn er friſch iſt, *ſtarkglänzend* von *Demantgl* — Br. *blättr.* 2 f Drchg. parallel mit den Streifen, Querbr. *kleinmuſchl* — Brchſt. *unbeſt. eck* — mehr oder weniger *an den Kanten drchſchnd.* — *Halbhart* — *ſehr ſpröde* — 3,600 Kl. 3,666 — 3,775 K.

Schmilzt vor dem Löthrohr zu einer schwarzen Kugel, Kies. 35,00, Thon 14,25, Mangan 35,00, Eis. 14,00 Kl.

Die obige Beschreibung habe ich aus Reuss genommen, die Stücke, die ich zu untersuchen Gelegenheit hatte, waren zu undeutlich, um die Beschreibung zu bestätigen oder zu widerlegen. Die Angabe der innern Struktur (des Drchgs der Blätter) ist mir zweifelhaft, auch die Härte. Ueberhaupt ist die ganze Gattung noch dunkel und weder von Werner noch von Hauy anerkannt. Gewiss ist es aber, dass sie Aufmerksamkeit verdient. Einige Mineralienhändler führen ein Fossil unter dem Namen Mangankiesel, von einer *gelbl.* Br., zuweilen ins *lichthyacinthrothe* übergehenden Farbe. — *eingewachsen in Körnern* — *glänzend* Mittel zwischen *Glasgl.* und *Fettgl.* — Br. *musch.* und *versteckthlättr.* — porphyrartig eingesprengt in Quarz, dessen Fundort mir unbekannt ist, das sich aber von dem gemeinen Granat durch die Körnerform und das Vorkommen, von dem Pyrop durch Farbe und Glanz unterscheidet, und sich dem Mangankiesel zu nähern scheint.

Fundort. Spessarter Wald bei Aschaffenburg in einem grobkörnigen Granit, gefunden von dem Fürsten von Gallizin.

Reufs 2. 1, p. 88. tabell. Ueberſ. p. 3. als Art des Granaten, Brochant 2. p. 428. Manganèſe granatiforme, Karſten p. 32. Brongniart 1. p. 397. Grenat Manganèſe.

25.

KANEELSTEIN, (Hyacinth, Mohs). *Hyacinth* ins *blut*-R., andererſeits ins *honig*- und *oranien*-Glb., *hell*, *rein*, *lebhaft* — Bloſs in *urſprünglichen ſtumpfeckigen* Bruchſtücken — Oberfl. *ſehr uneben*. die Vertiefungen mit Spuren einer grauen Erde. — Aeuſserl. *wenigglänzend*, inwend. *glänzend*, ſich dem *ſtarkglänzenden* nähernd, Mittel zwiſchen *Glasgl.* und *Fettgl.* — Br. *unvollk. klein*- und *flach - muſchl.*, was ſich ins *unebene* von *feinem Korn* verläuft. — Brchſt. *unbeſt. eck. nicht ſonderl. ſchrfk.* — *Drchſtg. halbdrchſtg.* und *drchſchnd.*, innerl. *unrein* und *voll Sprünge.* — *Ritzt den Quarz leicht* — *ſpröde* — *nicht ſonderl. ſchw. zrſpr.* — *geſchliffen etwas fettig anzufühlen.* — 3,600 — 3,624. K. 3,602 — 3,635. Mohs, 3.6873. Briſſon.

Iſt unſchmelzbar, nur in groſser Hitze zerſpringt er und wird undurchſichtiger, Kieſ. 38,80, Thon 21,20, Kalk 31,25, Eiſ. 6, 50 Kl.

Der Kaneelſtein ward ſonſt, völlig mit Unrecht, unter die Zirkone (Hyacinthen) gerechnet. Von

diesen unterscheidet er sich durch Mangel an K
stallisation, durch Glanz, Bruch und Schwere a
eine auffallende Weise. Werner sonderte zu
den Kaneelstein von dem Zirkon (Hyacinth)
und Mohs schlug vor, den Kaneelstein neben d
Granaten zu stellen — Auch ich habe, so wie i
das Fossil bekannt ward, es in meinen Vorträgen
den Granaten angeschlossen, wofür nun auch
neuere Analyse spricht. Ueber die literärisch
Notizen, diese Gattung betreffend, muss m
Mohs vortrefflichen Aufsatz nachlesen. Er hat
wiesen, dass De l'Isle unter seinen wahren H
cinthen Kaneelsteine hatte, die, gewogen,
oben, nach Brisson, angegebene specifische
wicht gaben.

Fundort. Die Holländer haben den Kan
stein aus Columbo in Ceylon mitgebracht,
weiteres Vorkommen ist uns unbekannt. M
setzt, mit vieler Wahrscheinlichkeit voraus, d
er in einem Gebirgsgestein eingewachsen ist,
Pyrop, Granat, Spinel.

De l'Isle a. p. 282. hyacinthe vraie. Mohs, M
Ephemer. 2. 2. p. 202. tabell. Uebers. p. 1.
sten p. 32. Brongniart 1. p. 270. in der Anmerk

26.

ALLOCHROIT, (splittriger Granat K. Mél
ge de grenat avec de la chaux carbonatée I

grünl- ins gelbl-Gr., stark ins Braune. Beide Farben nähern sich dem oliven-Grn. oder leber-br. — derb — inwend. schimmernd, höchstens wenigglänzend — Br. uneben von kleinem und feinem Korn — Brchst. unbest. eck., höchstens wenig schrfk. — Wenig an den Kanten drchschnd. — Ritzt das Glas, wird aber vom Quarz etwas geritzt. — Ziemlich l. zrspr. — 3,575. d'Andrada, 3,781 Schumacher. —

Unschmelzbar. Kies. 35, Kalk 30, kohlens. Kalk 6, Thon 8, Eis. 17, Mangan 3,5. Vq. Kies. 35,00, Thon 5,00, Kalk 30,00, Eis. 18,50, Mangan 6,25. Rose.

Der Allochroit ist von Werner, und früher von D'Andrada und Schumacher als eine eigne Gattung aufgeführt, hat mit dem gemeinen Granat viele Aehnlichkeit, unterscheidet sich aber von ihm durch lichtere Farbe, weniger Glanz, weniger Schwere, geringere Härte und durch Undurchsichtigkeit, auch ist er weder körnig abgesondert noch krystallisirt. Karsten hat ihn als Art mit dem Granaten verbunden, in den er in der That auch, durch mehrere Abänderungen der Farbe und Härte einen vollständigen Uebergang bildet.

Fundort. Virunsgrube bei Drammen in Norwegen, mit Magneteisenstein und röthl. braunem Granat.

D'Andrada Scherers Journ. 2. 1. p. 32. Schuma(
Verzeichnifs der dänisch-nordischen Mineralien p.
Reufs 2. 2. p. 478. Karsten p. 32. Brongniart
p. 401.

Anmerkung. Die ganze Reihe derjenigen F
filien, die zur Familie des Granaten gehören, v
dient eine genauere Revifion. Mehrere Gattung
find noch auf eine unbeftimmte Weife gefonde
und die Principien der Trennung und Vereinigu
erfcheinen uns keineswegs gehörig entwicke
Daher die grofse Uneinigkeit unter den Mineral
gen, indem einer als Gattung trennt, was der a
dere nicht einmal als Art will gelten laffen. B
fpiele geben der Melanit, Groffular, der Manga
kiefel und der Allochroit. Der Melanit und d
Pyrop fcheinen uns fehr glücklich getrennt, üb
den Groffular wage ich noch keine beftimmte B
hauptung. Mir fcheinen indeffen die Gründe z
Trennung nicht hinreichend. Der Allochroit wi
in der Folge vielleicht nur als eine Art aufgefüh
und dazu dienen die Sphäre des Granaten auf ei
merkwürdige Weife zu erweitern. Als eigene G
tung haben wir ihn nur interimiftifch hingeftel
Endlich mufs der Mangankiefel genauer unterfuc
und befchrieben werden, und mehrere fcheinba
Zwifchenglieder, die noch gar nicht, oder nic
hinlänglich bekannt find, werden ohne allen Zw
die ganze Familie ein grofses Licht v

breiten. Die Schwierigkeiten werden, bei den herrschenden Grundsätzen der Classifikation, noch durch die merkwürdigen Anomalien der Analyse vergrössert. Denn mehrere, sehr entfernte Fossilien, nähern sich in Rücksicht der Bestandtheile, während bei dem gemeinen Granat das quantitative Verhältniss der Bestandtheile, selbst nach den Analysen desselben berühmten Chemikers, auf eine auffallende Weise variirt. In der That ist der Kokkolith, seinen Bestandtheilen nach, nicht mehr von dem Kolophonit, der Mangankiesel und der edle Granat nicht mehr von dem Axinit, der Kanelstein nicht mehr von dem Vesuvian getrennt, als der gemeine Granat in sich selber.

27.

STAUROLITH, Wr. (Granatit der Schweizer, Staurotide H.). *Dunkelbräunlich* Schw. ins *röthl-k.* und *bräunl-* R.

Nur kryställis.

1) Primitiver, (primitif T. LV. f. 146.), vollk. und verschbn. 4 s. S.

(Kerng., nur viel länger als diese. Neig. der Stfl. gegeneinander 129° 30′ und 50° 30′. Sie ist theilbar nach der Richtung der kleinen Diagonale der Grundfl. Dieser Schnitt ist deutlicher als der mit den Stfl. gleichlaufende. Spuren von Blättern

nach der Richtung der Grundfl. ſcheinen
zu ſeyn).

2) Hexaedriſirter, (perihexaèdré (f.
no. 1. an den ſcharfen Stk. abgeſt. Neig.
gegen die Abſtgfl. 115° 15′ (Bretagne).

3) Unibinärer, (unibinaire f. 148.) n
den Enden zugeſchr., die Zſchrfgfl. auf d
pfern Stk. aufgeſ., die Zſchrfg ſelbſt wieder
Neig. der Zſchrfgfl. gegen die Stfl. 137° 57′
ihre Abſtgfl. 125° 16′ (Gotthard).

Dieſe Kryſtalle durchkreuzen ſich, u
entſtehen folgende Zwillings - und Drill
ſtalle.

4) Rechtwinklichdurchwachſener, (r
laire f. 149), wenn zwei Kryſt. no. 2. mit
ſtgfl. rechtwinklich durchwachſen ſind, (
ſie ein Kreuz bilden) — no. 3. iſt ſeltener
auch, auf dieſe Weiſe, durchwachſen.

5) Schiefwinklich durchwachſener, (o
gle f. 150.), wenn zwei Kryſtalle ſich ſ
kreuzen, daſs der eine Winkel 60°, de
120° beträgt.

6) Dreifach durchwachſener, (terné)
S., die ſich durchkreuzen.

a) Schiefwinklich, (terné obliquangle
jene zwei und zwei ſich immer verhalten
Zwillingskryſtalle no. 5, alle alſo Dur
eines regulären Sechseckes bilden.

b) Gemischt, (terné mixte), wenn zwei sich erhalten wie no. 4, mit einer dritten, schiefwinkich durchwachsenen Säule.

Die Krystalle sind *mittler Gr.*, *eingewachsen*, — Oberfl. *rauh* (Bretagne), *glatt* (Gotthard) und *glänzend* etwas *fettig* — Längebr. *blättr.* 3 *f. Drchg.*, der nach der Diagonale der Winkel der 4 f. S. am deutlichsten, und *glänzend*, der Querbr. *unvollk. kleinmuschl.* und *wenigglänzend*, Mittel zwischen *Glasgl.* und *Fettgl.* — Brchst. *unbest. eck.* — *Ritzt den Quarz in geringem Grade* — Stark an den Kanten *drchschnd* — 3,286 — 3,450. Delamétherie, 3,100. Bindheim.

Wird vor dem Löthrohr erst braun, ohne zu schmelzen, und dann verwandelt er sich in eine Fritte, oder backt zusammen. Staurolith von Bretagne, Thon 41, Kies. 37,50, Eis. 18,25, Talk 0,50, Mangan 0,50. Kl. — von St. Gotthard, Thon 52,25, Kies. 27, Eis. 15,50, Mangan 0,25. Kl.

Wir haben dieses Fossil hierher gestellt, weil, wie Werner richtig bemerkt, doch einige Annäherung zum Granaten stattfindet, wenn gleich die Verschiedenheit der innern Struktur und der Krystallis. sehr bedeutend ist. Ueberhaupt steht diese Gattung noch sehr isolirt, und wir gestehen, dass auch diese Stelle uns keineswegs natürlich scheint.

Fundort; St. Brieux in Bretagne, der schwar 1, 2, häufige Zwillingskrystalle, in Glimmerscl Tessin, Wallis, vorzüglich St. Gotthard, die h Arten no. 5, im Glimmerschiefer mit edlen G ten und Cyanit. Häufig ist der Staurolith mi term zugleich angeschossen, so, dass sie nur Körper zu bilden scheinen, ja der Staurolith dann, wo er in den Cyanit eingewachsen ist etwas durchscheinender. Dieses Vorkomm desto interessanter, und verdient die gröſst merksamkeit, da die Bestandtheile dieser, i ſsern so verschiedenen, Fossilien so übereinstim sind, denn, wenn man die angeführten An mit Laugier's Analyse des Cyanits vergleich findet man, dass sie chemisch nur durch de bedeutenden Antheil an Eisen beim Cyan trennt sind. Der französische und Schweizer rolith werden verbunden durch den braune Quimper im Departement Morbihan und Fi re. Aufserdem nennt man Siebenbirgen, St de Compestella, Tyrol. Leonhard 2. p. 43

Ferbers drei Briefe mineralog. Inh. p. 21. — rothe liges Fossil. De l'Isle 2. p. 434. Mémoi l'Acad. d. sc. an. 1790. 14. p. 1. Hauy 2. Hoff Magaz. 1. 2. p. 163. Reuss 2. 1.] Mohs 1. p. 94. Brochant 2. p. 496. tabell. p. 3. Karsten p. 47. Brongniart 1. p. 402.

28.

QUARZ.

a) BERGKRYSTALL, (Quarz hyalin limpide H.) *Gräul-schnee-gelbl-* W., seltener *ocker-* ins *pomeranzen-* Glb. (Citrin), *gelbl-* und *nelken-* Br. (Rauchtopas), zuweilen mit vielem *Roth* oder *Schwarz* (Morion).

Sehr selten *derb*, zuweilen in *Geschieben*, meist krystallis.

(Kerng. ein etwas stumpfes Rhomb. (T. XI. f. 4.) dessen Winkel 94° 4' und 85° 56' — integr. Molec. ein unregelmäfsiges Tetr. Subtrahirtes Molec. wie die Kerng.)

1) Dodecaedrischer, (dodécaèdre f. 1.) De l'Isle, Wall. utrinque acuminata sine prismate c — eine vollk. dpp. 6 s. P., die Fl. der einen auf die der andern aufges. (Die abwechselnden Fl. gehören der Kerng.). Neig. der Fl. einer P. gegen die der andern 103° 20'. Neig. der Stfl. derselben P. gegeneinander 133° 48'.

2) Prismatisirter, (prismé f. 5.) De l'Isle var. 1. 9. Waller. utrinque acuminata b — 6 s. S. an beiden Enden mit 6 auf die Stfl. aufges. Fl. zugesp. (die abwechselnden Fl. der Zspg. gehören der Kerng.). Neig. der Zspgfl. gegen die Stfl. der S. 141° 40'.

a) Alternirend, (alterné) no. 2. die abwechselnden Zſpgſl. gröſser, ſo daſs dieſe allein die Zſpg. bilden.

b) Bisalternirend, (bisalterné) die vorige Modification, nur ſo, daſs die wachſenden Zſpgſl. beider Enden widerſinnig aufgeſ. ſind. Wenn die S. ſehr klein wird und faſt verſchwindet, ſo tritt die primitive Form faſt ganz hervor, indem die widerſinnigen dpp. 3 ſ. Zſpgen ſich begegnen und einen wenig verſchobenen Würfel bilden, die 6 zurückgedrängten Zſpgſl. erſcheinen nur als Abſtgsſl. der Ecken, Bei dieſer Form treten die Winkel der Kerng. hervor. Sie hat Anlaſs zu der Meinung gegeben, daſs es kubiſchen Quarz gäbe.

c) Zuſammengedrückt, (comprimé) zwei einander gegenüberſtehende Fl. der S. und zwei ſolche Zſpgſl. gröſser, wodurch eine breitgedrückte S. und eine Zſchrfg. ſtatt einer Zſpg. entſteht.

d) Spitzwinkelig (pyramidal) mit 6 Fl., wenn die Stſl. der S. ſich entweder bloſs nach einem, oder nach beiden Enden gegen einander neigen. Wr.

e) Spitzwinkelig (pyramidal) mit 3 Fl., wenn die 3 Stſl. der S. nach einem, die drei übrigen nach einem andern Ende geneigt ſind. Wr.

3) Verſtecktrhombiſcher, (rhombifère f. 6.) — no. 2. die Ecken oben und unten abwechſelnd abgeſt., die Abſtgſl. gerade aufgeſ. — Winkel der rhombiſchen Abſtgſl. 108° 32′ und 71° 28′. Neig.

der *Abstgfl.* gegen die Stfl. der S. 142°. Der ebene *Winkel*, der gebildet wird durch eine Kante der *Abstgfl.* und eine Stfl. der S. = 137° 36′.

4) Diagonalflächiger, (plagièdre f. 7.) — no. 2. an allen Ecken abgest., die Abstgfl. schief aufges. Neig. der Abstgfl. gegen die Zfpgfl. 148° 42′. Der ebene Winkel, der gebildet wird durch eine Abstk. und eine Endk. der S. = 162° 46′, der gebildet wird durch die nämliche Abstgk. und die Stk. der S = 137° 36′. Zuweilen findet man no. 3. und no. 4. zusammen, und da der ebene Winkel, der mit der Stk. der S. gebildet wird, bei beiden der nämliche ist, so laufen die Seiten beider Abstgfl. parallel.

5) Pentahexaedrischer, (penta-hexaèdre f. 8.) no. 2. alle Kanten zwischen den Zfpgfl. und Stfl. abgest. Neig. der Abstgfl. gegen die Zfpgfl. 152° 51′, gegen die Stfl. der S. 168° 49′ — Zuweilen findet man no. 3. 4. und no. 5. zusammen, aber nur an einigen Ecken und unsymmetrisch.

Die Kryst. wechseln von *aufserordentlich grofs* bis *sehr klein*. Die Stfl. der S. in der *Quere gestreift*, (Andeutung der Ränder der dekreszirenden Blätter, durch welche die S. gebildet wird nach H.), die Zfpgfl. *glatt*, (oft auch mit feinen Streifen ganz bedeckt, wodurch eine Art von Wellenform entsteht, und wodurch sie zuweilen auch kleinen gleichschenkeligen Dreiecken, die nach unten hin abgerundet sind, ähnlich werden). —

Auf und verschieden *durcheinander gewachsen*, gewöhnlich an einem Ende *aufgewachsen*; Ist eine schmälere S. der Länge nach in eine dickere geschoben, so dass bloss das eine Ende noch hervorsteht, so entstehen die sogenannten *gestielten Bergkrystalle*. — Bisweilen enthalten die hellen Bergkrystalle Wassertropfen, Chlorit, Epidot, (Dauphiné, St. Gotthard), Strahlstein (Siberien), sehr selten Flussspath (Siberien, Mohs), Eisenglimmer, strahliges Grau-Spiessglanzerz, Arsenikkies, Rutil (Siberien, St. Gotthard). — Aeusserl. und innerl. *stark* - und *spiegelflächig glänzend* von *Glasgl.* — Br. fast immer *vollk.*, meist etwas *flachmuschl.*, zuweilen *versteckblättr.*, mit einem *6fachen Drchg.*, unter gleichen schiefen Winkeln sich schneidend, parallel der Stfl. der Zfpg. nach Werner, (widerspricht zwar der Haüyschen Beobachtung und Annahme; ob aber diese in aller Rücksicht bewährt sey, scheint uns noch keineswegs ausgemacht). — Brchst. *unbest. eck. schrfk.* — Der derbe höchst selten *körnig* und *stängl.* abgesnd. (Uebergang in Amethyst) — *Drchsig.* (Str. Br. *dpp.*). — *Ritzt das Glas, wird von den meisten Edelgesteinen geritzt* — *spröde* — *zieml. l. zrspr.* — 2,575 — 2,664. H. 2,681 — 2,884. K.

Unschmelzbar. Reine Kieselerde, Thomson, Buchholz.

Fundort. Sehr häufig in allen Urgebirgen. Von ausgezeichneter Schönheit, Klarheit, Grösse und von mehrern Farben in den noch nicht gehörig untersuchten Drusenhöhlen der Savoier- und Schweizeralpen. (50 Pfund, Plinius LXXXVII. c. 2. 6. 7, 7 Centner, Hallers Gedichte p. 25.) Am häufigsten auf Gängen sehr alter Formation, bald mit Epidot, Adular, Chlorit, Feldspath, Kalkspath u. s. w. wie auf St. Gotthard, und im Dauphiné; bald mit Topas, Beryll und Glimmer, wie in Siberien, diese sind meist offen oder mit erdigen Fossilien ausgefüllt, oft auch mit eigenen Erzformationen auf Lagern und Gängen, ersteres mit der bekannten Zinnformation des sächsischen und böhmischen Zinnwaldes, letzteres in Ungern, Siebenbirgen, Sachsen, zum Theil mit Bleiglanz, Blende, Schwefel- und Kupferkies. Selten findet man ihn in Porphyr. Endlich in neuern Formationen des Flöz-, selbst des aufgeschwemmten Gebirges. So die klarsten dpp. 6 s. P. in Gips, in den, manchmal als Versteinerungen vorkommenden, Höhlen der Feuersteine der Kreideformation, (wie auf Seeland) in Mergelkugeln von Kalkspath umgeben, (wie auf Bornholm) Leonhard 1. p. 75.

Wir glaubten mit dem Bergkrystall, der die Form der Gattung am reinsten ausdrückt, nicht mit dem Amethyst, wie Werner, den Anfang machen zu müssen.

Cronstedt §. 53. p. 62. Wallerius gen. 17. spec. 102. Quarzum pellucidum crystallisatum, cr. hexagona, pellucida, aquea, p. 226. — spec. 103. hexagona clara, colorata, außer b) und vielleicht f. und g p. 230. Syst. nat. XII. 3. p. 84. no. 2. Nitrum lapideum quartzosum octdecaedrum hyalinum, De l'Isle 2. Cristal de roche p. 70. 118. 119. 122. Kirvan 1. p. 323. Hauy 2 p. 641. 475. 476. Reuss 2. 1. p 212. Mohs 1. p. 200. Brochant 1. p. 245. tabell. Uebers. p. 7. Karsten p. 24. Brongniart 1. p. 273.

b) AMETHYST Wr. (Quarz hyalin violet H.) Aus dem *dunkelviolet*-Bl. ins *nelken*-Br. und *bräunl.* Schw., aus dem *blassviol*-Bl., durch *perl*-*rauch*-*bläul.* Gr., ins *gräul*-*grünl*-W., ins *oliven*- und *pistazien*-Grn. Die Farben oft nur stellenweise und unordentlich heller und dunkler, oft mit *gestreifter Farbenzeichnung*, nach der Gestalt der abgesnd. St. — Häufig *derb*, selten in Geschieben, oft krystallis. (Von den Krystallen des Bergkrystalls, vorzüglich die blosse Pyr. am häufigsten einf. selten dpp., oft mit einem Ansatz zur S.). Die Kryst. *mittler Grösse* und zuweilen eine *bäuchige, sehr spitzwinklige, einf.* 6 *s. P.*, die aus lauter zusammengehäuften P. bestehen, sonst verschiedentlich *auf* und *in einandergewachsen, häufig Drusen bildend.* Der durchsichtige zuweilen mit haarförmigen Krystallen durchzogen, wodurch er, gegen das Licht gehal-

ten, roth erscheint (Haaramethyst). Die Kryst. vom *starkglänzenden* zum *wenigglänzenden* von *Glasgl.* — Br. aus dem *vollk. muschl.* bis ins *unvollk. muschl.* und *splittrige*, je muschliger desto *starkglänzender*, je mehr dem splittrigen nahe, *desto weniger glänzend und drchstg.* — Brchst. *unbest. eck. mehr oder weniger schrfk.* — Fast stets *stängl.* oft *dickstängl.*, mehr oder weniger *vollk. abgesnd.*, aus den abgesnd. St. erwachsen, wo sie sich nicht wechselseitig beschränken, Kryst. Die unvollk. stängl. Absnd. geht ins *körnige* über. Die vollk. zeigt *schief gestreifte Absndfl.* Die dickstängl. Absnd. wird häufig von einer *fortificationsartig gebogenen, dickschaaligen* rechtwinkelig durchschnitten, und nach dieser richtet sich die Farbenzeichnung. — Wechselt vom *Drchstg.* (Str. Br. *dpp.*) bis zum *drchschnd.*, nach der Art des Bruchs — 2,750. Wr. 2,781. K.

Unschmelzbar. Kies. 97,50, Thon 0,25, Eis. 0.25, Mangan 0,25. Rose.

Fundort. Nicht selten in den Ur- und Uebergangsgebirgen, wenn gleich eine der seltenern Arten des Quarzes. In den Gebirgsmassen (wie in Böhmen, in dem Erzgebirge, auf dem Harz u. s. w.) als Ausfüllung der Blasenräume, so in den Agathkugeln. Auf Lagern findet man ihn kaum, auf Gängen oft, wo er verschiedene Erzformationen begleitet, und die merkwürdigen Agathgänge

constituirt. So im Schlottwitz, ohnweit G[illegible] dort im Erzgebirge, der dickschaalig und [illegible] [illegible] getragen dickschaalig abgesonderte, bei Wiesenbad daselbst. Der Amethyst [illegible] Agatkugeln aus Schlesien, Böhmen, der Birkenfeld, Katharinenburg, Ural, u. s. w. [illegible] rühmt. Lombard 1. p. 12, wo doch woh[illegible] ches angeführt ist, was nicht Wernersche[illegible] thyst genannt werden kann.

Cronstedt §. 53. p. 62. A. 2. 3. Waller. [illegible] Spec. 143. Crystallus montana co'orata [illegible] Amethystus occidentalis, p. 231. Syst. nat. p. 85. 20. 3. δ Nitrum (Fluor) violaceum, [illegible] p. 115. Kirwan 1. p. 329. Hauy 2. [illegible] und 456. Reuss 2. 1. p. 205 Mohs 1. Brochant 1. p 240. tabell. Uebers. p. 7. p. 24. Brongniart 1. p. 275.

c) MILCHQUARZ Wr. (Rosenquarz, Quar[illegible] *lin rose* H.) *Rosen*-R., alle Grade der [illegible] *milch*-W., *peri*-Gr. — Nur *derb* — *glän[zend]* zuweilen ins *starkglänzende* von *Glasgl.*, dem *Fettgl.* nahe. — *Grofs*- und *unvollk.* *muschl.* — Brchst. *unbest. eck. schrfk.* — A[illegible] zu *dickschaalig* abgesnd. St. — *Halbdrc[h]* einerseits ins *drchsig.*, andererseits ins *drchs[illegible]* — 2,647. K. 2,666. Wiedemann.

Unschmelzbar. Kieselerde, wahrsche[inlich] durch Mangan gefärbt.

Werner hat diese Art zuerst abgesondert.

Fundort. Bayern, Finnland, Grönland, vorzüglich schön rosenroth; in Spanien, bei Hohnstein und Meissen milchweiss; wahrscheinlich allenthalben auf Lagern.

Die von Hauy angeführten Citate von Wallerius und De l'Isle gehören nicht hierher.

Kirwan 1. p. 328. Hauy 2. p. 477. Reuss 2. 1. p. 221. Mohs 1. p. 220. Brochant 1. p. 246. tabell. Uebers. p. 7. Karsten p. 24. Brongniart 1. p. 278.

d) PRASEM. Wr. (Quarz hyalin verd obscur. H.). Stets *lauch*-Grn. — Meist *derb*, selten krystallis. — no. 2. des Bergkrystalls — Die Krystalle haben eine *drusige Oberfl.* — *Glänzend*, zuweilen dem *wenigglänzenden* nahe. Mittel zwischen *Glasgl.* und *Fettgl.* — Br. *unvollk. flachmuschl.* ins *grobsplittr.* — Brchst. *unbest. eck. nicht schrfk.* — Der derbe *keilförmig* und *dickstängl.*, manchmal auch *körnig* abgesond. — *drchschnd.* — 2,677. K.

Unschmelzbar. Kies. 98,5, Eis. 1,0, Thon und etwas Mangan 0,5. Buchholz.

Die Art ist zuerst von Werner abgesondert. Sie entsteht durch eine innige Verbindung des Quarzes mit Strahlstein. Diese Verbindung ist augenscheinlich und unwidersprechlich. Die keilförmige Absonderung entsteht auf das deutlichste aus

dem büschelförmig auseinanderlaufenden strah
gen Bruch des Strahlsteins, der oft ganz für si
hervortritt, und nicht selten in die Krystalle d
Prasems hineingehend, die Krystallisation trül
Um so merkwürdiger ist es, dass man bei der An
lyse so wenig Spuren von den Bestandtheilen d
Strahlsteins findet, und es zeigt sich hier, dass
ein Minimum einer Beimischung die Form spe
fisch bezeichnen kann, während viel bedeutende
Bestandtheile ohne Einfluss bleiben. Die leid
sich darbietende, für das oryktognostische Syste
wichtige Schlussfolge aus dieser Beobachtung g
hört nicht hierher.

Fundort: Sachsen auf einem Lager mit Magn
eisenstein, Magnetkies, Schwefelkies, Kupferkie
Blende, Bleiglanz, Kalkspath, Chlorit, Stra
stein, Hornblende, bei Breitenbrunn, ohnw
Johann Georgenstadt, und hier vorzüglich schö
— Ausserdem in Bayern, Böhmen, Mähren, Schl
sien, auf der Insel Elba, in Siberien, wahrschei
lich immer auf Lagern. Leonhard 2. p. 283.

Das von Hauy angeführte Citat aus Walleri
gehört nicht zum Prasem, da er ihn so wenig, w
Cronstedt kannte.

Kirvan 1. p. 336. Hauy 2. p. 477. Reuss 2. 1. p. 2
Mohs 1. p. 245. Brochant 1. p. 250. tabell. Ueb
p. 8. Karsten p. 24. Brongniart 1. p. 280.

c) GEMEINER QUARZ, (mit dem Bergkryſtall und als Quarz hyalin amorphe H.). Mittel zwiſchen *lauch*- und *ſpan*- ins *oliven*- Grn., ins *grünl. ſchnee*- *gräul*- *gelbl*- *röthl*- W., aus dem *gräul*-W. ins *perl*- *bläul*- *rauch*- *aſch*- *gelbl*- Gr., aus dem *gelbl*- Gr. in eine Mittelfarbe von *honig*- und *wachs*- Glb., *gelbl*- und *röthl*- Br. bis *ziegel*- und *blut*- R. — (kryſtall. mit dpp. Zſp. Hyacinth von Compoſtella) und einer Art von *fleiſch* R. —

Derb, *eingeſprengt*, als *Geſchiebe*, in *eckigen Stücken* und *Körnern*, in *beſonderen äuſseren Geſtalten*, *tropfſteinartig*, *kuglich*, *traubig*, *nierenförmig*, *in Platten*, *ſpieglich*, *zellig*, und zwar *gradflächig*, a) 6 *ſeitig*, b) *vielſeitig zell.*, und, a) *gemein*, b) *gleichlaufend*, c) *ſchwamm*-*artig*, d) *doppel*-*zell*; ferner *gekämmt*, *zerfreſſen*, *ungeſtalten* mit *würfeligen pyramidalen*, *tafelartigen* und *kegelförmigen* Eindrücken, und kryſtalliſ., und zwar in allen Kryſtallformen des Bergkryſtalls. — Die einfache Pyr. iſt oft *knoſpenförmig zuſammengehäuft*, die dpp. 6 ſ. P. zuweilen *ſäulenförmig*, und ſo klein, daſs ſie eine Art *ſternförmiger* Zuſammenhäufung bilden — Die Kryſtalle kommen von *ſehr groſs*, bis *ſehr klein* vor, ohne die Gröſse des Bergkryſtalls zu erreichen. — *Die einf. P.*, meiſt auch *die S.* ſind *aufgewachſen*, *die dpp. 6 ſ. P. eingewachſen*. —

Die Stfl. der Säule ſind in *die Quere geſtreiſt*, die Zſpgfl. *glatt*, doch auch zuweilen beide *druſig* oder *rauh*, die Zſpgfl. *vertieſt*.

Der Quarz kommt endlich nicht ſelten in *Afterkryſtallen vor*, die theils *um einen Kern gebildet ſind*, und dann meiſtens *hohl*, wie die *dpp. 6ſ. P.* des Kalkſpaths (bei Schemnitz in Ungarn, bei Schneeberg im Erzgebirge) die *dpp. 3ſ. P.* deſſelben (ebendaſelbſt), die *rhombiſche* Geſtalt deſſelben (a. a. O.) die *4ſ. T.* des Schwerſpaths (da und bei Johanngeorgenſtadt) die *6ſ. T.* deſſelben; *theils in einem Eindruck* gebildet und dann *voll*, wie die *Oct. und Würf.* des Fluſsſpaths (Schneeberg und Derbyſhire), und *die Linſe* des Gipſes (Montmartre).

Glänzend bis faſt ins *Schimmernde* (nach Verhältniſs des Br.) von *Glasgl.* — Br. gewöhnlich *dicht unvollk. muſchl.*, durchs *Unebene*, bis ins *grob-* und *feinſplittr.*. der muſchl. *glänzend*, der ſplittr. oft nur *ſchimmernd*, zuweilen iſt der Br. *verſtecktblättr.*, höchſt ſelten *gleichlaufend faſrig*. — Brchſt. *unbeſt. eck. zieml. ſckrſk* — Meiſt *unabgeſondert*, doch auch *klein* und *feinkörnig* abgeſnd., ſehr ſelten *grob-* und *dattelförmig* abgeſnd., ſo daſs dieſe Abſnd. wieder eine *feinkörnige* einſchlieſst (Schleſien), zuweilen *dünn* und *dickſtängl.*, theils *gleich-*, theils *auseinderlaufend*, äuſserſt ſelten *dick-* und *geradſchaalig*, ab-

efnd. — Gewöhnlich *durchfchnd.*, einerfeits in kryftallen ins *Halbdrchfige*, wo denn der mufchl. Br., der gröfsere Glanz, mit diefen der Uebergang in Bergkryftall zugleich mit hervortritt, andererfeits, bei den dunkeln Farbenabänderungen blofs an *den Kanten drchfchnd.* — 2,506 — 2,674. K. 2,634 — 2,648. Briffon.

Unfchmelzbar. Kief. 99,00, Thon 0,50, Waffer 1,00. Buchholz.

Der fpanifche Avanturin ift nichts, als ein rother Quarz, deffen Querfprünge das Licht zurückftrahlen. Man findet ihn auch in Böhmen.

Fundort. Der Quarz ift eins der gemeinften aller Foffilien, urfprünglich vorherrfchend in den ältern Gebirgen, die Art feiner Bildung für die höhere Geologie höchft wichtig. In den Urgebirgen findet man ihn als eignes Gebirg und in mächtigen Lagern (Quarzfels), als wefentliches Gemenge vieler Gebirgsarten, als die häufigfte Ausfüllung der Gänge, und hier find die befondern Formen das zellige, zerfreffene, ungeftaltete, die Eindrücke, vor allem merkwürdig; denn diefe beweifen mancherlei Umwandlungen eingefchloffener Foffilien, wobei der Quarz allein unverändert zurückblieb. In den Flözgebirgen finden wir den Quarz am häufigften als Sandftein. Auch dort zeigt er das Unüberwindliche feiner Natur. Alle übrige Foffilien find durch die Einwirkung der zer-

ſtöhrenden Elemente von fremden Proceſſen ergriffen und ſo verſchwunden, er nur bleibt, ſelbſt bis zum feinſten Korn zerrieben, und füllt, ſeine urſprüngliche Natur behauptend, die niedrigen Ebenen aller aufgeſchwemmten Länder, die Betten aller Flüſſe und den Boden des Meers. Der Quarz iſt alſo allenthalben. Leonhard 2. p. 287.

Cronſtedt §. 52. p. 61. Wallerius gen. 17. ſpec. 94 Quarzum fragile, rigidum, facie granulari. Quarzum fragile, p. 220. ſpec. 95. Qu. ſolidum, attactu pingue, facie nitente. Qu. pingue, p. 221. ſpec 97. Qu. ſolidum, opacum, duriſſimum, aqueo lacteum. Qu. Jacobinum, p. 222. ſpec. 98. Qu. ſolidum coloratum, ibid. ſpec. 99. Qu. granulatum cohaerens, p. 224. ſpec. 100. Qu. lamellis compoſitum ibid. ſpec. 101. Qu. inde cryſtalliſatum, p. 225. Syſt. nat. XII. 3. p. 65. Quarzum no. 2. coloratum 3. lacteum 4. opacum 5. fiſſile 6. cotaceum 7. ſelectum. De l'Isle 2. p. 52. mit den Bergkryſtallen, Qu. lamelleux p. 128. Qu. en crêtes de coq. (Afterkryſtalle) var. 15. p. 130. Qu. grenu var. 16. p. 132. Qu. en ſtalactites et en maſſes ſphéroidales, Eſpèce 2. p. 183. Qu. granuleux avec ou ſans adhérence, Eſpèce 3. p. 151. Qu. opaque en maſſes irrégulières, diſcrètes ou continues, colorées par l'intime union de la ſubſtance quarzeuſe avec une matière graſſe ou phlogiſtique, que l'action du feu leur enlève, Eſpèce 4. p. 155. Qu. opaque — colorées par l'intime union de la ſubſtance quarzeuſe avec une terre métallique qui reſte fixe au feu, Eſpèce 5 p. 163. Kirvan 1. p. 324. Hauy 1. p. 641. und 478. 479. Reuſs 2. 1. p. 224. Mohs 1. p. 222. Brochant 1. p. 248. -tabell.

erf, p. 8. Karsten p. 24. Brongniart 1. p. 273. dem Bergkryftall. und p. 274. Qu. hyalin amor-

r, a) mufchliger, Mittel zwifchen siem-
1 *berliner*- und *indig*-Bl.; ftets mit et-
— *derb* — Glanz aufsen zufällig, innen
und *wenigglänzend*, von *Glasgl.*, zu-
n *Fettgl.* nahe — Br. *vollk.* und *klein-*
Brchft. *fcheibenförmig*, *nicht fonderl.*
— *klein*- und *eckigkörn.* abgefnd — *An*
n *drchfrhnd* — *Ritzt das Glas*, *giebt*
it. *dem Stahl* — *fpröde* — *nicht fon-*
. *zrfpr.* — b) fasriger, *lichtblaul*- Gr.
— innen *matt*, theilweife auch *wenig-*
von unvollk. Seidengl. — Br. *grade-*
chelförmig auseinanderlaufend fasrig
langfplittr. — *Undrchfig* — *weich*,
'fehr weich. — Der mufchlige, mit we-
ndem fasrigen, zeigte, 2,7407. Kopp.
Jahrbüchern und Annalen kommen, wie
gegen Bernhardi gezeigt hat, zwei nur
be fich nähernde, fonft ganz verfchiede-
n unter dem Namen Siderit vor, oder
Moll felbft hat eigentlich nur dem einen
befchriebenen Foffil, welches fich dem
nähert, diefen Namen gegeben, wenn er
ie die Citate (Annal. 2. 3. p. 416.) zei-
1 jenes Foffil mit dazu rechnet. Das hier

beschriebene (Molls Jahrb. 1. p. 108.) wird als mi weisser ins blaulichgraue und indigblaue übe hender gemeiner Quarz aufgeführt. Auch V ner, und nach ihm Reuss (2. 1. p. 232, wo er auch das sich dem Lazulith nähernde Fossil mit führt) rechnete es zum gemeinen Quarz. Ob ses Fossil wirklich, nach Leonhard, eine eigne bildet, muss die genauere Untersuchung, und Analyse, die noch fehlt, bestätigen oder wide gen. Uns dünkt es in der That genug bezeich um gesondert zu werden. Die obige Beschreib ist nach Leonhard. –

Fundort. Golling im Salzburgischen, w adernweise einen körnigen Gips durchsetzt, mit Steinmark, späthigem Gips, und einem grü nicht genug untersuchten haarförmig krystallisi Fossil vorkömmt.

- Tabell. Uebers. p. 8. Leonhard in Gehlens Journ. f. Cl und Phys. 3. 1. p. 101.

STINKQUARZ, ausgezeichnet, und der Aufm samkeit würdig, ist der graue halbdurchsich Quarz, vom muschl. ins splittr. übergehenden der bei Chanteloub, ohnweit Limoges und in Nähe von Nantes, an letzterm Orte in ein meist grobkörnigen, Granit vorkömmt. Er breitet einen lebhaften unangenehmen Geru der eine Aehnlichkeit mit dem Geruch des Sch

r Kohlenwasserstoffgas hat, wenn er ge-
der gerieben wird. Dieser Geruch verliert
chs Glühen und wird durch eine Substanz
ebracht, die leichter seyn muss als Wasser,
Quarz, nach der Verflüchtigung derselben,
hwerer wird. Bigot de Mirogues, Geh-
rn. f. Chem., Phys. und Min. 4. 2. p. 203.

GELENKQUARZ K. (biegsamer Quarz, Qu. flexible H.) *licht- asch*-Gr. — *derb, in Lagern* — inwendig *matt*, oder *schwach ernd* von *Glasgl.* dem *Fettgl.* nahe — Br. *iefrig*, — *fein*- und *rundkörnig* abgesnd. *lrchsig.* im Ganzen, in einzeln Theilen huppen *drchsig.* — *ritzt das Glas und uit dem Stahle Funken* — *f. l. zrspr.* — *hbiegsam* — 2,027. Kl.

chmelzbar. Kies. 96,50, Thon 1,50, Eis.
.l.

n man die sonderbare innere Struktur die-
il erwägt, so verdient es allerdings als eine
rt aufgeführt zu werden. Es besteht näm-
ch Klaproth's Beobachtung, aus lauter un-
gleichartigen, durchsichtigen, flachen und
en Scheiben, der Unterschied besteht nur
lass einige spitzer, andere stumpfer, einige
und schmal, andere breiter und kurz sind.

Die Biegsamkeit scheint nach demselben eine F
dieser Struktur. Denn die länglichten Blätte
sind nach *einer* Richtung so in einander gesch
ten, dass jede einzelne Verkettung der Gliede
Gelenk bildet. Diese merkwürdige Struktur,
das Fossil dem Sandstein nahe bringt, und
geognostisch merkwürdig und interessant ist,
der schiefrige Bruch sondern es bestimmt ab.

Fundort. Brasilien, in der Nähe von Vi
vica, in nicht sehr mächtigen Lagern, deren
naueres Vorkommen uns unbekannt ist. Le
hard 1. p. 297.

Klaproth Beitr. 2, p. 113, Fleuriau Bellevue, Jo
Journ. 1792. 2. p. 486. Hutten Transact. of the
yal Soc. Vol. 3. 1794. p. 16. Reuss 2. 1. p.
Tabell. Uebers. p. 8. Karsten p. 24. Brong
p. 291. Grès flexible.

g) KATZENAUGE (Schillerquarz K. Qu.
the chatoyant H.). Aus dem *gelbl*- Gr. d
gelbl- haar- ins *röthl*- Br., selbst ins *ziegel*-
blass *grünl* Gr. ins *berg* Grn., *asch* - Gr.
gräul- Schw. — in ursprünglichen Stücken
Geschiebe, und *derb*. — Glänzend und we
glänzend von Glasgl. mit einer Annäherung
Fettgl — Br. *klein* und *unvollk. muschl.* sich
unebenen nähernd. Brchst. *unbest. eck.*
schrfk. — *dünn stängl.* abgesnd., was sich
dem *gleichlaufend gerad- und krumm-fasri*

ähert. — Meist *drchschnd.*, in den blassen Abänderungen *halbdrchschg.*, in den dunkeln, blofs n den Kanten *drchschnd.* Er wirft, wenn er onvex geschliffen wird, einen eigenthümlichen beweglichen weifslichen Schein. Man erkennt im Innern, manchmal nur sehr schwierig, oft aber sehr deutlich parallel laufende zarte Streifen, die die Brechung des Lichts verursachen. — *Ritzt das Glas* — *spröde* — *l. zrspr.* — 2,625 — 2,660. Kl. 2,671 — 2,746. K.

Unschmelzbar. Kies. 95.00, Thon 1,75, Kalk 1,50, Eis. 1,25. Kl. Ceylon Kies. 94,6, Thon 2,0, Kalk 1,5, Eis. 0,25, Verl. 1,75, der rothe von Malabar.

Man erhielt das Katzenauge bis jetzt nur aus Ceylon und Malabar als Geschiebe, und sein dortiges Vorkommen war völlig unbekannt. Das rothe und haarbraune ward vorzüglich geschätzt. Werner vermuthete, dafs die zarten Streifen und der dadurch bewirkte Schein von einem andern beigemengten Fossil herrührte. Dieses hat sich völlig bestätigt. Ribbentrop fand auf dem Harz ein blafs grünlichgraues Fossil, welches er, unter dem Namen Nephrit dem Karsten zusandte. Dieser erkannte darin ein inniges Gemenge von Amianth und Quarz, welches in allen Kennzeichen mit dem Katzenauge übereinstimmte, auch, geschliffen, den nämlichen beweglichen Schein warf.

Man wird einwenden, dafs Klaproth keine Spuren von den Beſtandtheilen des Amianth im Katzenauge fand; aber theils haben wir bis jetzt nur die alte Analyſe deſſelben von Bergmann, die wohl eine Wiederholung verdiente, theils berufen wir uns auf das oben angeführte Beiſpiel vom Praſem, deſſen Analyſe eben ſo wenig Spuren von den Beſtandtheilen des Strahlſteins zeigt. Eine ſorgfältige Analyſe des Harzer Katzenauges würde in dieſer Rückſicht ſehr intereſſant ſeyn.

Fundort. Ceylon, Malabar, als Geſchiebe, Treſeburg auf dem Harz in gleichzeitigen Trümmern mit muſchlichtem Quarz, Amiant, Asbeſt, Axinit und Kalkſpath, in Urtrapp, in derſelben Gebirgsart mit Quarz, Asbeſt und Kalkſpath im Fichtelgebirge. Hausmann norddeutſche Beitr. 2. p. 6[illegible]. Leonhard 2. p. 93.

Cronſtedt §. 56. p. 68. Pſeudopalus, nennt Siberien als Fundort, kennt ihn wohl, verwechſelt ihn aber, ſowohl als Brunnich mit dem Hydrophan. Wallerius gen. 20, C. ſpec. 133. Achates plus minus opacus colores vel lucem diverſimode reflectens. Pſeudopalus p. 295, giebt Island als Fundort an, und verbindet mit dieſem die Kalcedone, die geſchliffen, einen kreisförmigen weiſsen Schein geben. Doch kann man kaum zweifeln, dafs er das echte Katzenauge kannte. Er trennt den Hydrophan. Syſt. nat. XII. [illegible] p. 69. n. 6. γ. Silex (opalus) Pſeudopalus (Oculus cati) reflectione varians De l'Isle 2. p. 145. Anm. 68. Oeil de chat. Kirvan 1. p. 407. Hauy 2.

p. 486. Reuſs 2. 1. p. 443. Mohs 1. p. 185. Brochant 1. p. 292. tabell. Ueberſ. p 11. Ribbentrop braunſchweigiſches Magaz. 1804. St. 8. p. 117. Karſten p. 24. und 87. Brongniart 1. p. 277.

h) FASER-QUARZ K. (dickfasriger Amethyſt Wr.). *Viol*-Bl. nach allen Graden der Höhe, *gelb*- und *milch* W. — *derb* — *wenigglänzend von Glasgl.* — Hauptbr. *dick - grad* - und *büſchelförmig auseinanderlaufend fasrig*, Querbr. *unvollk. muſchl.* ins *ſplittr.* — Brchſt. theils *unbeſt. eck.*, theils *keilförmig*, *ziemlich ſchrfk.* — *grobkörnig* abgeſnd. mit einer Anlage zur *keilförmigen* Abſnd. ſtark verwachſen, — ſtark *drchſchnd.*, der blaue faſt *halbdrchſtg.* — *Härte des Quarzes* — *zieml. ſchw. zrſpr.* — 2,011. K.

Unſchmelzbar. Noch nicht analyſirt, doch ohne allen Zweifel faſt die Beſtandtheile des Quarzes.

Werner hat dieſe Art zuerſt beſtimmt und beſchrieben.

Wir haben uns mit Karſten überzeugt, daſs ſie nicht als eine Unterart des Amethyſtes, nach Werner, angeſehen werden kann. Das häufige Zuſammenbrechen, was nicht einmal immer gilt, berechtigt nicht zur oryktognoſtiſchen Vereinigung, wo Farbe, äuſsere Geſtalt, Bruch, Abſonderung und Schwere trennen.

Fundort. In den erzgebirgiſchen Amethyſtgängen, wo er als Saalband den Amethyſt begleitet, vorzüglich bei Wieſenbad, aber auſserdem lagerartig im Alaunſchiefer des Voigtlandes, worin der Amethyſt nie vorkömmt, (nach Karſten). — Leonhard führt den Fundort gar nicht an, obgleich der erzgebirgiſche längſt bekannt war.

Reuſs 2. 1. p. 210. Mohs 1. p. 198. tabell. Ueberſ. p. 7. Karſten p. 24. und 87.

29.

EISENKIESEL, (Quarz rubigineux H.) *Ocker*-Gb. ins *gelbl*-, *leber*-, *kaſtanien*- und *röthl*-Br. im *bräunl*- und *blut*-R. — meiſt *derb* und kryſtalliſ. (Kerng. wie der Bergkryſt.)

1) Prismatiſirter (Bergkryſt. n. 2.) ſelten, und darf nicht verwechſelt werden mit den bloſs durch Eiſenocker tingirten Quarzkryſtallen.

2) Dreiſeitig zugeſpitzter, 6 ſ. S. 3 ſ. zugeſp., die Zſpgfl. auf die abwechſelnden Stfl. widerſinnig aufgeſ.

Die Kryſt. *auf*- und *durcheinandergewachſen*, *glänzend*, dem wenigglänzenden nahe, Mittel zwiſchen *Glasgl.* und *Fettgl.* — inwendig *wenigglänzend* — Br. *klein* und *unvollk. flachmuſchl.*, zuweilen dem *unebenen* nahe — Brchſl *unbeſt. eck. nicht ſ. ſchrfk.* — Faſt immer *klein* und *eckigkörnig ſtarkverwachſene* abgeſnd. St

— *Undrchſtg.*, höchſtens etwas an den Kanten *drchſchnd.* — *Ritzt das Glas* — *zieml. ſchw. zſpr.* — 2,600. Wiedemann 2,621. K.

Unſchmelzbar. Kieſ. 93.50, Eiſ. 5,00, Waſſer 1,00. Buchholz.

Die Gattung iſt beſtimmt geſondert durch Farbe, Glanz, Bruch und ſtete Undurchſichtigkeit. Daher haben wir ſie mit Werner, der ſie zuerſt aufſtellte, mit Karſten und Mohs, ebenfalls getrennt. Sie verbindet den Quarz und Jaſpis, und ſtellt ſich auf eine eigenthümliche Weiſe zwiſchen beide. Der dunkelbräunlichrothe bei Ihlefeld, den wir doch kaum zu dem echten Wernerſchen rechnen möchten, kommt derb, und mit einer Anlage zur etwas krummſchaaligen Abſonderung vor.

Fundort. Zeigt in Böhmen (Presniz, Orpes) im deutlichen Uebergang in Jaſpis; am Netzberg bei Ihlefeld als Nebengeſtein der Eiſenſteingänge, auf ähnlichen Roth- und Brauneiſenſtein-Gängen zwiſchen Granit und Gneis, mit Quarz, Jaſpis, Grau-Braunſteinerz und Uranglimmer, zu Schellerhau, Eibenſtock, Altenberg u. ſ. w. Unter ähnlichen Verhältniſſen auch in Siberien (nach Mohs). Leonhard 1. p. 183.

Brückmann, Crells Annal. 1792. 2. p. 108. kryſtalliſirter Pechſtein. Reuſs 2. 1. p. 300. Mohs 1. p. 187. Brochant 1. p. 238. tabell. Ueberſ. p. 9. Karſten

p. 24. und 87. Brongniart 1. p. 281. Jordan chemische Erfahr. und Beobacht. 6. p. 186.

30.

KIESELGUHR, Klaproth. *Gräul*-W. bis ins *blassperl*-Gr. In *Schichten* mit zarten Pflanzenfasern und Wurzeln durchzogen — *matt* — *zerreibliche* (zusammengebackene) *feinerdige Theile* — *sanft* und *mager anzufühlen* — *hängt ein wenig an der Zunge* — leicht.

Kiesl. 72, Thon 2,50, Eisl. 2,50, Wasser 21. Kl.

Fundort. Isle de France, auch, ganz dieser ähnlich, auf den Wiesen des Franzenbrunnens bei Eger, wo die Guhr, gleich einer gährenden Substanz aus dem Erdboden hervorquillt.

Klaproth und Karsten Beitr. 5. p. 112.

31.

KIESELSINTER.

a) KIESELTUFF, Mohs, Leonhard (gemeiner Kieselsinter K.). *Gräul*-W. ins *rauch*-Gr. am häufigsten *gelbl*-Gr. ins *röthl*-W., mit *rothen* und *lichte haarbraunen* Flecken und Streifen — *derb*, *zackig*, *tropfsteinartig*, *fein staudenförmig*, höchst *feintraubig*, *porös*, enhält Pflanzenstengel — Aeuserl. *matt*, innerl. theils (wo es porös ist) *matt*, theils *wenigglänzend*, von *Perl-*

p. 486. Reuss 2. 1. p. 443. Mohs 1. p. 185. Brochant 1. p. 292. tabell. Uebers. p 11. Ribbentrop braunschweigisches Magaz. 1804. St. 8. p. 117. Karsten p. 24. und 87. Brongniart 1. p. 277.

b) FASER - QUARZ K. (dickfasriger Amethyst Wr.). *Viol*-Bl. nach allen Graden der Höhe, *gelb*- und *milch* W. — *derb* — *wenigglänzend von Glasgl.* — Hauptbr. *dick* - *grad* - und *büschelförmig auseinanderlaufend fasrig*, Querbr. *unvollk. muschl.* ins *splittr.* — Brchst. theils *unbest. eck.*, theils *keilförmig*, *ziemlich schrfk.* — *grobkörnig* abgesnd. mit einer Anlage zur *keilförmigen* Absnd. stark verwachsen, — stark *drchschnd.*, der blaue fast *halbdrchsſtg.* — *Härte des Quarzes* — *zieml. schw. zrspr.* — 2,011. K.

Unschmelzbar. Noch nicht analysirt, doch ohne allen Zweifel fast die Bestandtheile des Quarzes.

Werner hat diese Art zuerst bestimmt und beschrieben.

Wir haben uns mit Karsten überzeugt, dass sie nicht als eine Unterart des Amethystes, nach Werner, angesehen werden kann. Das häufige Zusammenbrechen, was nicht einmal immer gilt, berechtigt nicht zur oryktognostischen Vereinigung, wo Farbe, äussere Gestalt, Bruch, Absonderung und Schwere trennen.

Fundort. In den erzgebirgischen Am gen, wo er als Saalband den Amethyst vorzüglich bei Wiesenbad, aber ausserd artig im Alaunschiefer des Voigtlandes, Amethyst nie vorkömmt, (nach Karsten). hard führt den Fundort gar nicht an, obg erzgebirgische längst bekannt war.

Reuss 2. 1. p. 210. Mohs 1. p. 198. tab p. 7. Karsten p. 24. und 87.

29.

EISENKIESEL, (Quarz rubigineux H.) Oc ins *gelbl-*, *leber-*, *kastanien-* und *röth* *bräunl-* und *blut-*R. — meist *derb* und (Kerng. wie der Bergkryst.)

1) Prismatisirter (Bergkryst. n. 2.) sel darf nicht verwechselt werden mit den bl Eisenocker tingirten Quarzkrystallen.

2) Dreiseitig zugespitzter, 6 s. S. 3 s. die Zspgfl. auf die abwechselnden Stfl. wi aufges.

Die Kryst. *auf-* und *durcheinande* *sen*, *glänzend*, dem wenigglänzenden n tel zwischen *Glasgl.* und *Fettgl.* — inwe *nigglänzend* — Br. *klein* und *unvoll* *muschl.*, zuweilen dem *unebenen* nahe - *unbest. eck. nicht s. schrfk.* — Fast imm und *eckigkörnig starkverwachsene* abg

Undrchſtg., höchſtens etwas an den Kanten *hſchnd.* — *Ritzt das Glas* — *zieml. ſchw.* *ir.* — 2,600. Wiedemann 2,621. K.

Unſchmelzbar. Kieſ. 93.50, Eiſ. 5,00, Waſſer). Buchholz.

Die Gattung iſt beſtimmt geſondert durch Far- Glanz, Bruch und ſtete Undurchſichtigkeit. her haben wir ſie mit Werner, der ſie zuerſt auf- lte, mit Karſten und Mohs, ebenfalls getrennt. verbindet den Quarz und Jaſpis, und ſtellt ſich eine eigenthümliche Weiſe zwiſchen beide. r dunkelbräunlichrothe bei Ihlefeld, den wir h kaum zu dem echten Wernerſchen rechnen chten, kommt derb, und mit einer Anlage zur as krummſchaaligen Abſonderung vor.

Fundort. Zeigt in Böhmen (Presniz, Orpes) deutlichen Uebergang in Jaſpis; am Netzberg Ihlefeld als Nebengeſtein der Eiſenſteingänge, ähnlichen Roth- und Brauneiſenſtein-Gängen ſchen Granit und Gneis, mit Quarz, Jaſpis, u-Braunſteinerz und Uranglimmer, zu Schel- au, Eibenſtock, Altenberg u. ſ. w. Unter ähn- en Verhältniſſen auch in Siberien (nach Mohs). nhard 1. p. 183.

Brückmann, Crells Annal. 1792. 2. p. 108. kryſtalliſir- ter Pechſtein. Reuſs 2. 1. p. 300. Mohs 1. p. 187. Brochant 1. p. 238. tabell. Uebeiſ. p. 9. Karſten

p. 24. und 87. Brongniart 1. p. 2
mische Erfahr. und Beobacht. 6. p.

30.

KIESELGUHR, Klaproth. *Grä*
blaſsperl-Gr. In *Schichten* mit *z*
faſern und Wurzeln durchzogen —
reibliche (zuſammengebackene) *fei*
le — *ſanſt* und *mager anzufühlen*
wenig an der Zunge — leicht.

Kieſ. 72, Thon 2,50, Eiſ. 2,5
Kl.

Fundort. Isle de France, auch
ähnlich, auf den Wieſen des Franze
Eger, wo die Guhr, gleich einer g
ſtanz aus dem Erdboden hervorquil

Klaproth und Karſten Beitr. 5. p. 112.

31.

KIESELSINTER.

a) KIESELTUFF, Mohs, Leonh
Kieſelſinter K.). *Gräul*-W. ins
häufigſten *gelbl*-Gr. ins *röthl*-W
und *lichte haarbraunen* Flecken u
derb, zackig, tropfſteinartig,
förmig, höchſt *feintraubig, porös*
zenſtengel — Aeuſerl. *matt*, innerl
porös iſt) *matt*, theils *wenigglänz*



muttergl. — Br. *flachmuschl.* bis ins *unebene von grobem Korne*, zuweilen *parallel-* und *durcheinanderlaufend fasrig* (dann immer Perlmuttergl.) — Brchst. *unbest. e. k. nicht f. schrf k.* — Der muschl. *feinkörn.*, der unebene *dünn-* und *krumm-schaal.* abgesnd., wonach sich dann die dunklern Farbenzeichnungen richten — Mehr oder weniger an *den Kanten drchschnd.* — *halbhart* — *sehr spröde* — *n. s. schw. zrspr.* — 1,807. Kl. 1,816. K.

Unschmelzbar. Kies. 98, Thon 1,5, Eis. 0,5. Kl.

Fundort. Island, wo er von den heifsen Quellen bei Haukadal, besonders von dem grofsen Geiser abgesetzt wird. Die Kieselerde scheint, der grofsen Hitze des Wassers ohnerachtet, doch vorzüglich durch Vermittelung des Natrons aufgelöst zu seyn. (Black Transact. of royal Soc. 3. 1794. p. 24.). Aus diesem Krieseltuff besteht die grofse Röhre mit ihrem Kessel, welche sich der Geiser selbst gebildet hat. *Troils* Briefe p. 000. Der Kieseltuff kommt auch an andern Orten vor, doch ist es uns aus Mangel an Gelegenheit zur Selbstuntersuchung nicht möglich zu bestimmen, in wie fern der oben beschriebene aus dem Geiser mit dem in Franche Comté, in Florenz, an der Solfatara, und bei den Kamschadalischen heifsen Quellen vorkommende übereinstimmt, oder nicht. Der

eck. n. f. schrfk. — *dünn* - und *co*
schaal. abgesnd. umgiebt auch *krust*
rundkörnig abgesnd. derben, — *drchs*
nur *an den Kanten*, in dünnen Stücken
halbdrchstg. — Weniger hart als d
ritzt aber das Glas — *spröde* — *l. zr*
Santi.

Unschmelzbar. Kiesl. 94, Thon 2
Santi.

Fundort. Montamiata oder Santa
nierenförmige Rinde auf einem aufgelöst
Thomson glaubt die Bildung dieser St
ner Auflösung des Kiesels in Natron, wel
die hohe Temperatur der vulkanische
(Fumaroli) bewirkt wird, zuschreiben
Man hat einen ähnlichen Sinter bei Isch
centinischen u. s. w. gefunden.

Thomson Bibl. britan. 1. Janv. 1790. no.
Fiorit, Pfaff, chem. Annal. 1796 2. p.
2. p. 273. (in Verbindung mit dem Hy
2. 1. p. 243. Mohs 1. p. 247. ta
p. 8. Karsten p. 24. Brochant 1.
Hauy.

32.

HYALITH, (Müllersches Glas, Qu
concrétioné H.). *Gelbl* - *graul* - W
lichtasch - Gr. — Fast immer *kleinn*
kleintraubig, als *Ueberzug* auf andere

itsend — äufserl. *glatt* und *glänzend*, in-
id. *glänzend* von *Glasgl.* — Br. *kleinmuschl.*
ebene — Brchst. *unbest. eck. schrfk.* — *Drchsig.*
n *Halbdrchsigen nahe* — Mittel zwischen *halb-*
t und *hart*, (härter als der Opal) — *ungemein*
rspr. — 2,476. K. 2,150. Kopp.

Unschmelzbar. Kies. 92, Waffer 6,33, Spu-
i von Thon, Verl. 1,66. Buchholz,

Fundort. Frankfurt am Mayn, auch in den
Blasenräumen des dasigen grünsteinartigen und ge-
inen Basalts. Dieser allein ist oben beschrieben,
d wiefern der sogenannte Hyalith aus Hanau,
hlesien, Vivarais u. s. w. hierher gehört, ist
ch sehr ungewiss (siehe unten). Leonhard 1.
467.

Kirvan 1. p. 400. Hauy 2. p. 473. mit dem Perlsinter vereinigt, als Abänderung des Quarzes. Reuss 2. 1. p. 246. Brochant 1. p. 272. tabell. Uebers. p. 10. Karsten p. 24. Brongniart 1. p. 274.

Anmerk. zum Kieselsinter und Hyalith. Wir ha-
n beide als eigene Gattungen aufgeführt, ob wir
ich überzeugt sind, dass die Grenzen dieser
ttungen unter sich und in ihrer Richtung gegen
dere Fossilien (Kalcedon und Opal) noch kei-
weges bestimmt sind. So lange dieses der Fall
werden immer eine Menge ähnliche Fossilien
gewiss zwischen allen schwanken, wie die von
onhard angeführten, oben erwähnten Hyalithe,

hart — *ungemein leicht zrſpr.* — 2,073. K. 2, Briſſon. —

Es finden ſich von dem edlen Opal ſchw durchſcheinende Stücke, die ſtark an der Zu hängen, in Waſſer gelegt, dieſes einſaugen, d durchſichtig werden und ein lebhaftes Farbenſ erhalten. (Die ſogenannten *Hydrophane* o *Weltaugen*).

Die meiſten edeln Opale ſind, wenn ſie in g ſseren Stücken vorkommen, mit feinen Ritzen n allen Richtungen verſehen. Vor dem Löthro zerkniſtern ſie ſehr heftig und werden leicht i durchſichtig und milchweiſs. Kieſ. 90, Wi 10. Kl.

Fundort. Der einzige bedeutende Fundort d edeln Opals, iſt Ungarn, und zwar Telkoba und vorzüglich Szerwenitza, auſserdem Spuren l Leisnig und Hubertsburg. Er kömmt immer, von Halbopal zuweilen begleitet, in kleinen, gleichzeitigen Trümmern, die die dortigen jüng Porphyrgebirge durchſetzen, vor.

Plinius L. XXXVII. 6. ſehr deutlich beſchrieben. Cronſt §. 56 1. p. 66 Nonii Opal, Hydrophan be Katzenauge, Wallerius gen. 20. ſpec. 132 Acha fere pellucidus, colores ſub refractione et reflectio varians. Opalus a) Op. albeſcens reflectione dive color vel caeruleus. b) Op. colore olivari, reflect ne ruber — Hydrophan Waller. ſiehe oben Katzenau Syſt. nat. XII. 3. p. 68. n. 6. β. Opalus Paede

ta p. 69. n. 6. δ. Achates unguium colore, aere opacus, aqua perlucens, De l'Isle, 2. p. 145. Kirvan 1. p. 390. Hauy 2. p. 493. Reuſs 2. 1. p. 249. Mohs 1. p. 327. Brochant 1. p. 341. tabell. Ueberſ. p. 12. Kaiſter p. 26. Brongniart 1. p. 299. Silex Hydrophane p. 300. Silex Opale, zum Theil.

b) GEMEINER OPAL, (Quarz réſinite commun. H. wohl zum Theil) *milch*-W. ins *bläul*-Gr., *grünl*-W. ins *äpfel*- *piſtazien*-Grn., ins *honig* *wachs*-Glb., ins *gelbl*-Br. bis *ziegel*-R. Gegen das Licht gehalten, erſcheint das milchweiſse *weingelb* oder *fleiſchroth*, (Opal réſinite Giraſol) — *derb*, *eingeſprengt* in *eckigen* St. — innerl. *ſtarkglänzend* und *glänzend* von *Glasgl.*, dem *Wachsgl.* nahe — Br. *vollk. muſchl.* — Brchſt. *unbeſt. eck. ſchrſk.* — *Halbdrchſtg*, einerſeits dem *Drchſchnden*, andererſeits dem *Drchſtgen* nahe — *halbhart* — *ſpröde* — *ſehr l. zrſpr.* — 2,015. Kl. 2048. K.

Auch der gemeine Opal hat ſeine Hydrophane.

Verhält ſich vor dem Löthrohr, wie der Opal. Kieſ. 98, 75, Thon 0,1, Eiſ. 0,1, Verl. 1,05, der weiſse von Koſemüz — eben ſo der äpfelgrüne, nur Nickel 1. Kl. — Kieſ. 93, Waſſer 5,00, Eiſen 1,00. der gelbe von Telkobanya. Kl.

Der gemeine Opal ſtimmt in den meiſten Kennzeichen mit dem edlen überein, entbehrt aber das lebendige und mannichfaltige Farbenſpiel.

Fundort. Hat ein sehr mannichfaltiges Vo kommen, theils auf Gängen, wie bei Freiberg un Eibenstock, und dann mit verschiedenen Erzfo mationen, theils wie bei Moschna in Böhmen i Mandelstein mit Kalcedon, theils, wie in Kosemi in plattenförmigen gleichzeitigen Lagen mit de Chrysopras, und wie dieser von Nickel gefärbt, thei wie in Ungarn, bei Eperies, mit dem edeln Op dessen Vorkommen er theilt, oder für sich auf ei ähnliche Weise in Porphyr. Rufsland und Sib rien an mehrern Orten. (Georgi 3. p. 163.) Leonhard 2. p. 262.

Cronstedt §. 56. 2. p. 68. Weifser Opal. Wall. g 20. spec. 132. d) Op. lacteus, colorem pallide bentem reflectens. e) Op. flavescens, reflectione versicolor (?). f) Op. caerulescens, Wall. Gin Pseudopalus opacus etc. p. 296, bei welchem Asteria Plinii citirt, ist sicher kein Opal, wie die Art des Scheins, und die deutliche Angabe gemeinen Opals an den angeführten Orten beweist siehe oben Katzenauge. Das Citat bei Hauy ist a irrig. Syst. nat. XII. 3. p. 68. n 6 α. Sil vagus reflectione et refractione varians, albus. l'Isle 2. p 145 Anm. 168. Gyrasol, Kirvan dem edeln zugleich. Hauy 2. p. 494. Reufs 2. p. 253 Mohs 1 p. 332. Brochant 1 p 34 tabell. Uebers. p. 13. Karsten p. 26. Brongni p. 300. Silex Opale zum Theil.

c) FEUEROPAL K. *Hyacinth* R, durchs ho *nig*- ins *wein*- Glb., an den lichteren Stellen *tr*

and, karmin-R. und *äpfel*- Grn. — hier und da teingeschlossenen Dendriten — innerl. *starkglänzend* von *Glasgl.* — Br. *vollk. muschl.* — Brchst. eils *unbest. eck. schrfk.*, theils *scheibenförmig* · *dick* und *krummschaal.*, zugleich *grofs* und *kkörnig* abgesnd. — *vollk. drchstg.* — *hart* · *ausserordentlich l. zrspr.* (rührt von der doppelten Absnd. her). — 2,120. Kl.,

Wird im Feuer durchscheinend rissig und blaßleischroth. Kies. 92; Wasser 7,75, Eis. 0,25. l.

Fundort. Ist durch Humboldt und Sonneschmid nach Europa gebracht. Er kommt in einer noch unbestimmten Modification der Porphyrgebirge bei Zimapan in Mexiko vor. Die Hauptmasse ist ein bräunlichrother, ganz feinsplittriger Hornstein, in welchem runde, lavendelblaue, dem Porzellanjaspis ähnliche Körner, deren muschlige Erhöhungen von einem härtern kieseligen Mittelpunkt sternförmig auslaufen.

.Sonneschmid mineral. Beschreib. von Mexico p. 58. Karsten und Klaproth Beitr. 4. p. 156. Karsten p. 26.

d) PERLMUTTEROPAL, (Kacholong, Reuss, Leonhard), *milch- gelbl- röthl-* und *gräul* W., zuweilen mit *Dendriten* — *derb*, *eing. sprengt*, *stumpfeckigen Stücken*, als *Ueberzug*, zuweilen *nierenförmig*. Die Geschiebe eine *un-*

flachmuschl., beim Verwittern ins Er
gehend — Brchst. *unbest. eck. nicht s.*
zuweilen *grobkörn. abgesnd.* — *Und*
etwas härter als der gemeine Opal —
l. zrspr. — 2,209. K. 2,272. der Ferrö

Unschmelzbar, wird rissig vor dem
Bestandtheile unbekannt, wahrscheinl
ser Rücksicht mit den Opalarten überein

Dieses Fossil ward von den ältern M
als eine eigene Art des Kalcedons anges
Werner aber als eine unwesentliche A
desselben. Es unterscheidet sich abe
Kalcedon durch Glanz, Bruch, Härte u
re, wie Karsten richtig bemerkt, de
eine eigne Art mit den Opalen verbin
Vorkommen mit dem Kalcedon kann di

Cronstedt §. 58. 1. p. 70. Wallerius gen. 20. spec. 126. p. 285. Achates opalinus, tenax, fractura inaequalis. Cacholonius, Reuss 2. 1. p. 288. tabell. Uebers. p. 10. Karsten p. 26.

e) HALBOPAL, (Quarz résinite commun., zum Theil, und Quarz résinite Hydrophane H.). *Röthl- gelbl- gräul- milch- grünl-* W., *asch* - Gr. bis *gräul*-Schw., *grünl*-Gr. bis *berg- öhl- lauch-* Gr., *bläul*-Gr ins *indig*-Bl., *perl-* und *gelbl-* Gr. ins *wachs- honig- ocker*-Glb., *bräunl*-R., *röthl- gelbl - leber - haar* - und *kastanien*-Br. Oft mehrere Farben zusammen, *wolkig, gestreift, bandförmig, dendritisch.* — *Derb*, eingesprengt, in ganzen Lagern, Nestern und Trümmern, (dann meist verwittert), selten *kleintraubig, tropfstein-artig.* — Aeusserl. *wenigglänzend*, innerl. *wenig-glänzend* und *glänzend* bis *starkgl.*, von *Glasgl.*, der sich zuweilen dem *Perlmuttergl.* selten (öfter bei den gelben und braunen) dem *Wachsgl.* nähert. — Br. *vollk.*, auch etwas *unvollk. flach-muschl.* ins *Ebene.* — Brchst. *unbest. eck scharfk.* — *Drchschnd.* bis an den Kanten *drchschnd.* — zwischen *halbhart und hart* — *spröde* — *l. zrspr.* — 2,077 — 2,187. K. 1,937. der milchweisse von Steinheim 2,0937. der leberbraune daher Kopp.

Unschmelzbar, wird rissig, Kies. 82.75, Thon 3,6, Kalk 0,25. Eis. 3, Wasser 10, Verl. 0,5. Stücke.

Der Halbopal verbindet fast alle vorh‹
und nachfolgende Arten durch Ueberg‹
geht auch, wie der gemeine und Perlm
in Kalcedon, und der Steinheimer
Verwitterung in eine, der Bergseife ähnl
reibliche Erdart über. Bei dem Halbop‹
Hydrophane ziemlich häufig, und sie unte
sich; wie die ganze Art, durch ander
verhältnisse, geringern Glanz, weniger
men muschl. Bruch, geringere Durchsi
grössere Härte, und öfter auch grössere
Die Art ward erst von Werner gesondert.

Fundort. Der gemeinste unter den O
Er stimmt in seinem Vorkommen ganz üb
dem gemeinen. Man findet ihn als G
bei Bleistadt in Böhmen, bei Freiberg, h
Kalcedon in den Mandelsteingebirge vo
und Ferröe, in Ungarn mit dem edlen ur
nen Opal u. s. w. Ein merkwürdiges Vo
ist das von Leonhard beobachtete bei S
ohnweit Hanau, wo der Opal in ganze
von mannichfaltigen, meist weissen, gra
ben und braunen Farben, mit baum
Zeichnungen vorkömmt, sich an grünste
Basalt lehnt, und in aufgelösten Ma
bricht. Leonhard 1. p. 408. Altai, (
p. 163.

Werner. Uebersetzung von Cronstedt p. 123. Kirvan 1. p. 392. Hauy p. 494. Reuss 2. 1. p. 257. Mohs 1. p. 355. Brochant 1. p. 347. tabell. Uebers. p. 13. Karsten p. 26. Brongniart 1. p. 303. Silex résinite. Leonhard in Molls Ephem. 1. 1. p. 9.

f) JASPOPAL K. (Opaljaspis Wr.). *Licht-blut-r., ocker*-Glb., *gelbl*-W., *dunkel asch*-Gr., schon stark ins *Braune*, auch *röthl*-Br. *Einfarbig, gefleckt, geadert, gewölkt, — derb —* inwend. *glänzend*, dem *starkgl.* nahe, von *Fettgl.* Br. *vollk. meist etwas flachmnschl.* — Brchst. unbest. *eck., sehr schrfk.* — *Undrchsig.*, höchstens *an den Kanten drchschnd.* — Zwischen *halbhart und hart — spröde — leicht zerspringbar* — 2,540. Kl.

Unschmelzbar. Kies. 43,50, Wasser 7,50, Eis. 47,00. Kl.

Werner hat dieses Fossil zuerst, aber als Art des Jaspis, aufgestellt. Aber der vollkommen muschlige Bruch, der Glanz, der deutliche Uebergang in Halbopal, (undeutlicher in den gemeinen Jaspis), das Uebereinstimmende der, die Opalarten in der That characterisirenden Bestandtheile, und das geognostische Vorkommen rechtfertigen Karsten, der das Fossil mit den Opalen verbindet.

Fundort. Vorzüglich Ungarn, bei Tokai, Telkobanya und Kaschau, wo er ganz wie die Opale in den Porphyrgebirgen, theils auf Gängen,

bricht — Außerdem bei Konstantino
den thracischen Gebirgen. Unter den J
Georgi aus den Schriften der russischer
anführt, kommen gewiss auch Jaspopal
wahrscheinlichsten sein Sinopel, der
mann in Beresowsk, nach Renovans
vorkommt. Mir sind einige wahre Ja
Russland bekannt. Georgi 3. p. 177. I
p. 264.

Reuss 2. 1. p. 317. Mohs 1. p. 324.
p. 498. tabell. Uebers. p. 12. Karsten

g) HOLZOPAL, (Quarz résinite x
Milch- gelbl- gräul- W., *perl- as*
gräul-Schw., *ocker*-Glb., *gelbl- ho*
haar-Br. *Einfarbig, gestreift, gef*
Zeichnung richtet sich nach der Ho
Meist seiner Entstehung entsprechend
von *Aesten* und *Stümmen.* — Inwend
und *weniggl.* — Br. selten *vollk. musc*
modificirt durch die *Ueberreste de*
Holztextur — Brchst. *unbest. eck.*

lt ſich zum gemeinen Opal, wie der Holz- ſplittrigen Hornſtein.
rt. Meiſt in aufgeſchwemmten Gebirgen, 1, wie bei Zaſtravia (Esmark). Ob ur- 1? Sonſt ſoll er in Siebenbirgen in ſten Trappformation und bei Bilin in efer (?) vorkommen. Merkwürdig iſt elſteinartige Struktur, die Mohs bemerkt, ie Menge, von Eiſenocker umhüllte, Ku- t Kalcedon oder Quarz ausgefüllt, in das gewachſen ſind. Auſserdem findet man mſchatka (n. bergm. Journ. 1. p. 183.). echſteinartige Holzſtein aus den Pen- n Meerbuſen nicht Holzopal? (Pallas, 5. p. 602.

n. bergm. Journ. 1. p. 421. Hauy 2. p. 498. uſs 2. 1. p 267. Mohs 1. p. 340. Brochant 1. 350. tabell. Ueberſ. p. 13. Karſten p. 26. ongniart 1. p. 304.

34.

.ITH, Wr. (Leberopal K. Sous-variété du ſinite commun. H.) Mittel zwiſchen *kaſta-* | *leber*-Br., ſeltener *gräul- gelbl- milch-* Oberfl. der braunen *bläul. angelaufen.* — *gen Stücken* mit *rauher*, *matter äuſser.* — Br. mehr oder weniger *vollk. flach-*

muschl., fast *matt*, höchstens *wenigglänzen* Der *muschl.* Br. scheint parallele Richtungen halten — Brchst. *unbest. eck. schrfk* — *Dr schnd. an den Kanten* — *Härte des Halbop* — *spröde* — *l. zrspr.* — 2,185. Kl.

Unschmelzbar, wird vor dem Löthrohr riss heller, undurchsichtiger. Kies. 85,50, Wa und Kohle 11, Thon 1, Eis. 0,50, Kalk 0,50. 1

Werner rechnete früher dieses Fossil zum Op dem es allerdings verwandt ist. Als Art des Op führt ihn Karsten noch auf. Mit Recht hat i aber Werner später getrennt. Das Eigenthümlich der Farbe, die knollige Gestalt, der Bruch, sell die charakteristische Verbindung mit Kohle u das geognostische Vorkommen sondern ihn ab.

Fundort. Bei Menil Montant (der dunkle braune) und Argenteuil (der hellere graue) un einer Thonbank in einem Lager von Klebschief — Leonhard 2. p. 203. Nach Hauy, wenn wirklich dasselbe Fossil ist, kömmt es in den Geg den der Maas und an einigen andern Orten vo Was in Ungarn, im zempliner Comitat bei Zam to, zwei Stunden von Cremewicza (nach Patzaw ky) vorkömmt, scheint in der That ein schwär lich grüner Menilith mit Klebschiefer zu seyn (T schenb. 4. p. 371).

Journal de physique 1787. Septemb. p. 219. Hauy p. 494. Reuss 2. 1. p. 265. Mohs 1. p. 34

Brochant 1. p. 350. beim Halbopal. tabell. Ueberſ. p. 13. Karſten p. 26. Brongniart 1. p. 312.

35.

TRIPEL, (Quarz aluminifère tripoléen H.) Gelbl- aſch- ſchwärzl- Gr. — iſabell- ocker-Glb., *geſleckt* und *geſtreiſt*. — *Derb* — Br., *groberdig*, zum Theil ſchon *ſchiefrig* — Brchſt. *unbeſt. eck. ſtumpfk.* — *ſehr weich*, zum Theil *zerreibl.* — fühlt ſich *mager und ein wenig rauh* an — *hängt nicht an der Zunge.* — 1,857. Delametherie (wenn es ein wahrer Tripel geweſen iſt) — 2,202. Buchholz.

Vor dem Löthrohr unſchmelzbar. Kieſ. 90,00, Thon 7,00, Eiſ. 3,00 (?) Haaſe. Kieſ. 81, Thon 1,50. Schwarzes und rothes Eiſ. 8, Schwefelſ. 3,45, Waſſer 4,55. Eine Spur von Kalk, Verl. 1,50. Buchholz. Sieht man, mit Haberle, die Schwefelſäure und das Waſſer, mehr als zufällig an, ſo wird auch in dieſer letzten Analyſe der Kieſelgehalt bedeutender.

In den Sammlungen kommen öfter mehrere Arten unter dem Namen Tripel vor, die es keineswegs ſind. Selbſt in den Apotheken, wie Buchholz bewieſen hat. Wollen wir den Tripel als eine eigne Gattung anſehen, ſo müſſen wir uns auf eine äuſsere und innere qualitative Eigen-

thümlichkeit halten. Der Tripel wäre demnac
keineswegeer ein bloſser feiner Quarzſand m
Thon mehr oder weniger gemengt, welches G
menge, wenn es auch noch ſo fein wäre, doc
keineswegs uns berechtigte, es in ein conſ
quentes oryktognoſtiſches Syſtem aufzunehmen.
vielmehr ein wirklich eigenthümliches Vorkom
men der Kieſelerde, die ſich ja auch höchſt fei
körnig und erdig zu bilden vermag. Daſs nich
wie Hauy vermuthet, der Thon als Bindemitt
dieſes feinen Sandes dient, beweiſst Buchho
Analyſe, nach welcher er in ſo geringer Meng
vorkömmt, daſs man ihn als zufällig betrachte
muſs, und daſs hier das Eiſen, (das auch zufäll
zu ſeyn ſcheint,) dort der Thon als Bindemitt
dienen, und doch genau die nämliche Strukt
bewirken ſollten, iſt eben ſo wenig anzunehme
Iſt es doch, nach Sartorius, ſo gar die Frage, o
wir nicht mit Unrecht manchen Sandſtein, a
bloſses mechaniſches Gerölle anſehen?

Fundort. Aus dem Tripolitaniſchen, woh
der Name. Jetzt an mehrern Orten, ſo in d
Dresdner und Thüringer Steinkohlenwerken,
der Oberpfalz, wo er über den Flözkalkſtein ei
doch nicht anhaltende, Schicht bildet. (Gumpe
berg) Molls Ephem. 4. 1. p. 77; in Böhmen a
Lager wechſelnd mit Thonſchichten, unter B
ſalt; in Auvergne, wo er nach Sauſſure's Verm

-ibung, pseudovulkanischen Ursprungs seyn soll. Der aschgraue aus Cornwallis in England. Leonhard 2. p. 511.

Cronstedt §. 89. p. 105. terra tripolitana. Wallerius gen. 8. spec. 38. p. 94. Tripela solida, spec. 39. p. 95. Tripela cariosa (?). Syst. nat. XII. 3. p. 202. n. 8. Argilla scabra nitidula flavescens inquinans. Kirvan 1. p. 274. Hauy 4. p. 689. und p. 727. Reuss 2. 1. p. 446, Mohs 1. p. 449. Brochant 1. p. 379. tabell. Uebers. p. 22. Karsten p. 24. Brongniart t. p. 329.

36.

POLIERSCHIEFER, Wr. *Gelbl*-Gr., *gelbl*-W., in eine Mittelfarbe zwischen *isabell*-Gb. und *Braun* übergehend. Die Farben bilden *in dünnen Lagen schmale gestreifte Zeichnungen* — *derb* — *matt* — Hauptbr. *dünn und gradschiefrig* — Querbr. *feinerdig.* — Brchst. meist *scheibenförmig* — *färbt wenig ab* — *sehr weich ins Zerreibliche übergehend* — *hängt nicht an der Zunge* — *fühlt sich fein aber mager an, und rauscht dabei ein wenig* — *leicht, fast schwimmend.* — Nach vollständigem Einsaugen 1,909 — 1,911, vor dem Einsaugen wegen eingeschlossener Luft 0,590 — 0,606, also schwimmend. 100 Theile saugen in 12 — 24 Stunden 117 Theile Wasser ein, und lassen Luft fahren. Haberle.

Eine Modification des Polierschiefers h
einen *ebenen* Querbr. und einen *dünnschiefrig*
Hauptbr., ist *halbhart*, und *sehr spröde*
1,990 — 1,993. (Haberle's verhärteter Saugschi
fer, Karstens gemeiner Polierschiefer). Dies
soll sich dem Halbopal nähern. Eine andere M
dification hat einen *erdigen* Querbr., *dickschie*
Hauptbr., ist *weich*, etwas *spröde*, *hängt zie*
lich an der Zunge, — nach dem Einsaugen 2,02
(Haberle's mürber Saugschiefer, Karstens erdig
Poliersch.). Diese Modificationen begründen ke
neswegen eine Gattungs-Verschiedenheit (na
Haberle), kaum eine Sonderung als Arten.

Die Gattung ist zuerst von Werner fixirt, u
wahrscheinlich pseudovulkanischen Ursprungs.

Unschmelzbar. Kies. 87,00. Wasser 10,0
Thon 0,50, Kalk 0,50, Eis. 1,50, der oben na
Werner beschriebene (Karstens zerreibliche).
Kies. 79.00, Wasser 14,00, Thon 1,00, Kalk 1,0
Eis. 4,00. (der gemeine, K.) Kies. 83,50, Wass
9,00, Thon 4,00, Kalk 9,50, Eis 1,50. (der er
ge, K.). Alle Analysen von Buchholz.

Fundort. Kritschelberg bei Kitschlin, in d
Nähe von Bilin in Böhmen, zuweilen mit Abdr
cken von Pflanzenblättern, seltener von kleinen Fis
gerippen, zuweilen mit versteinertem Holz, (Re
Orographie des nordwestl. Mittelgeb. p. 70.)
ganzes Lager auf Thonmergel. Leonhard 2. p. 2

Ein ähnliches Fossil bei Zwickau, und nach Leonhard in Auvergne. Taschenb. 4. p. 213.

Reuss a. 1. p. 449. mit dem Klebschiefer. Mohs 1. p 481. tabell. Uebers. p. 22. mit dem Klebschiefer. Kasten p. 26.

- 37.

KLEBSCHIEFER, Wr. (Argille schisteuse H.). Eine blasse Mittelfarbe zwischen *grünl-* und *gelbl-*, wohl auch *rauch-*Gr., — *derb* — Br. *gradschiefr.* (nicht dünnschiefr.) — Brchst. *scheibenförmig.* — *Blättert sich in der Luft auf, wird aber im Wasser wieder dicht* (bei dem Poliersch. umgekehrt.) — *Wird durch den Strich wenigglänzend*, sonst *matt* — *Weich ins sehr Weiche* — *Milde* — *sehr leicht spaltbar* — *Hängt stark an der Zunge.* — *Fühlt sich ein wenig fettig an* = 2,080. Kl.

Unschmelzbar. Kies. 66,50, Thon 7, Eis. 2,50, Talk 1,25, Wasser 19. Kl's frühere Analyse. Kies. 62,50, Thon 0,75, Eis. 4, Talk 8, Kalk 0,25, Wasser 22, Kohle 0,75. Kl's spätere Analyse. Kies. 58, Thon 5, Eis. und Mangan 9, Kalk 1,5, Talk 6,5, Wasser 19. Buchholz. Die Differenz rührt zum Theil von der Behandlung her.

Der Klebschiefer ward fast allgemein mit dem Polierschiefer verwechselt, zuerst wurden beide

von einander gesondert, und, mit Recht, als verschiedene Gattungen aufgestellt von Werner.

Fundort. Menil Montant und Montmartre, al ein neues Flöz, am erstern Orte mit Menilith Leonhard 2. p. 100.

Hauy 4. p. 670. Reuss 2. 1. p. 449. als Polierschiefer. Mohs 1. p. 453. Brochant 1. p. 376. und 2. p. 640. als Polierschiefer. tabell. Uebers. p. 22. als Poliersch. Karsten p. 26. Brongniart 1. p. 331. in der Note, glaubt ihn von dem Poliersch. trennen zu müssen.

38.

PIMELITH, K. Eine Mittelfarbe zwischen *äpfel-* und *zeisig-* Gr., bald mehr dem einen, bald mehr dem andern nahe. — Theils *matt*, theils *wenigschimmernd* — *derb*, *adrig*, und als *Ueberzug* — Br. theils, bei dem adrigen *eben* ins *erdige*, theils, bei dem derben *mehr fein-* oder *groberdig* — Brchst., *unbest. eck.* mehr oder weniger *stumpfkantig* — *weich, und sehr weich*, bis zum *Zerreiblichen* — Mehr oder weniger *fett* anzufühlen — *nicht sonderlich schwer*.

Unschmelzbar, verliert aber durchs Glühen am Gewicht. Kies. 35,00, Wasser 37,91, Thon 5,00, Talk 1,25, Kalk 0,40, Nickel 15,62. — Kl.

Diese Gattung ist zuerst von Karsten fixirt worden, und zwar mit Recht. Indessen scheint uns die ganze Gattung zu eingeschränkt, um noch ein

Theilung zu erfordern, und wir haben daher die beiden Arten (der zerreibliche und verhärtete), die Karsten annimmt, vereinigt.

Fundort. Bis jetzt nur Kosemütz, wo er den Chrysopras begleitet, und das Vorkommen mit ihm theilt.

Reuss 2. 1. p. 452. Mohs 1. p. 307. Brochant 2. p. 412 tabell. Uebers. p. 11. Karsten p. 26. und p. 88. no. 12. Brongniart 1. p. 298. 2. p. 210.

39.

KALCEDON.

a) GEMEINER KALCEDON. (Quarz agathe calcédoine H.). Die Hauptfarbe *Grau*. Aus dem *bläulich*-Gr. ins *smalte*-Bl. und *milch*-W., aus dem *rauch*- ins *gelbl*-Gr., *wachs*- und *ocker*-Glb., *gelbl*-*schwärzl*-Br., *bräunl*-Schw. Aus dem *perl*-Gr. bis *veilchen*-Bl., aus dem *grünl*-Gr. in eine Mittelfarbe zwischen *gras*- und *äpfel*-Grn. Die Farben kommen *gewölkt*, *gestreift*, die hellern mit *schwarzen* und *bräunl*-R., *dendritischen* und *moosartigen* Zeichnungen (Moccasteine, von Mocca und Oberstein in der Pfalz). *Braune* Streifen, die oft ins *rauch*-Gr. und *bräunl*-Schw. übergehen, mit helleren grauen oder weissen wechselnd bilden den *Onyx*. Der kugliche sehr dünn concentrisch-schaal. abgesonderte *bläulich*-Gr. zeigt, wenn man die Streifen

in sehr dünnen Tafeln quer durchschnitten das Licht hält *Regenbogen - Farben,* bogen - Kalcedon), der Länge nach durchs *wolkige* Zeichnungen.

— *Derb*, als *Geschiebe* mit *glatter* als *Ueberzug*, in natürlichen *Platten*, (die Kugeln enthalten zuweilen Wasser Enhydrit, sehr selten, wie bei Irkutsk, Be *nierenförmig*, *traubig*, *tropfsteinartig*, *zellig*, mit *Eindrücken* (meist von den des Flusspaths,) in *büschelförmig zusa* *häuften Nadeln* (Mohs) und krystallisirt:

Würflicher, in Würfeln, theils mi *ger*, theils mit *gekörnter* und *schimm* theils mit *glattflächiger* und *starkglä* Oberfl. Die Kryst. sind *drusenförmig* *wachsen*.

In Afterkrystallen, als rechtwinklige 4 s ren Ursprung zweifelhaft (Mohs); als dpp des Kalkspaths (Wr.). Man führt ein andere Afterkrystalle des Kalcedons an, wohl sehr zweifelhaft sind.

Als Versteinerung, und zwar als *versl* *Holz* (Mohs), als *Ammonit*, *Echinit*, *nit*, *Madreporit*.

Br. *eben*, einerseits ins *splittr.*, and ins *unvollk. flachmuschl.*, meist *matt*, splittr. zuweilen *schimmernd*. Der niere

zeigt eine Neigung zum *fasrigen* Br. — Brchst. *unbestimmt eckig ziemlich scharfk* — *nierenförmig*, zuweilen *kuglich*, *concentrisch dünn- und dickschaalig* abgesnd. Die abgesnd. St. oft mit verschiedenen Farben, die Absndfl. *rauh* und *matt*, sehr selten *dünn-* und *vollk. stängl.* abgesnd. St., die wieder in *grofs-*, *lang-* und *eckigkörnige* versammelt sind. (Siebenbirgen nach Kohls). — *Halbdrchstg.*, der schwärzl. und milchweisse blofs *drchschnd.* — *hart* — *spröde* — *l. zrspr.* — 2,615. Blumenbach, 2,618 — 2,643 K.

Unschmelzbar. Kies. 99, Verl. 1. Tromsdorf. Die frühern Analysen von Bergmann, Gerhard, Lampadius, differiren vorzüglich dadurch, dafs sie einen bedeutendern Thongehalt angeben, sogar 12—16 pr. C. Guyton und Bindheim glauben aufserdem Kalk zu finden.

Die Grenzen der Art sind zuerst von Werner bestimmt, und von einer Menge stöhrender und überflüssiger Unterabtheilungen (wie Onyx, Kalcedonyx u. s. w.) befreiet worden. Die Uebergänge des gemeinen Kalcedons sind merkwürdig. Ueber den Uebergang in Kieselsinter und Hyalith haben wir oben geredet, ein Uebergang in Hornstein ist vielleicht nicht so deutlich, desto deutlicher ist der in Opal und Feuerstein, besonders in

letztern. Ein genauer Zusammenhang der A
versteht sich von selbst.

Fundort. Der Kalcedon ist ziemlich hä
verbreitet, und sein Vorkommen merkwü
Als gleichzeitig mit der Gebirgsart, findet man i
in der Gestalt von eckigen Stücken und Plat
ganz nach der Art der Opale, in den Porphy
besonders den Pechsteinporphyren Ungarns, Sc
siens und Sachsens. Seltener findet er sich
Gängen, theils auf Achatgängen, mit Feuers
Hornstein, Opal, Amethyst; theils auf Silber- u
Bleigängen, mit Braunspath, Quarz, wie im
gebirge, in Nieder-Ungarn und Siebenbürg
auch auf Eisengängen, wie bei Hüttenberg in Kä
then, im Voigtlande, Saalfeld bei Werfen u. s.
dann meistens nierenförmig, traubig, tropfst
artig, oft blau. Bei Torda, Trestyan, Kap
die bekannten blauen Würfel, wie es scheint,
einer eignen Formation. Am häufigsten in M
delsteingebirgen, als Hauptbestandtheil der Ac
te, im Erzgebirge, am Oberstein in der Pf
(dort auch als Moccastein,) bei Ihlefeld u. s.
am ausgezeichnetsten in den gröfsten Massen u
auffallenden, prachtvollen, äufseren Gestal
auch als Afterkrystall, auf Ferröe und Island — d
in Siberien; die Onyxe in Indien, die Moccast
in Arabien, die Enhydrite in Monte Berico
Vicenza, als Ueberzug über Quarz und mit

pech in Auvergne, mit Halbopal in dem Basalt bei Steinheim, unweit Hanau, als Versteinerung in den jüngsten Flözgebirgen, als Geschiebe in den aufgeschwemmten Gebirgen. Leonhard 2. p. 79. Georgi 3. p. 164.

Cronstedt §. 57. p. 69. Onyx §. 58. Kalcedon. Wallerius 1. gen. 20. spec. 128. p. 287. Achates vix pellucidus nebulosus, colore griseo mixtus. Chalcedonius, spec. 129. p 289. Ach. vix semipellucidus, fasciis aut stratis diverse coloratis ornatus, Onyx. Syst. nat. XII. 3. p. 69. n. 8. Silex vagus, subdiaphanus cornei coloris in fragmenta secedens, p. 69. n. 7. Silex vagus stratis diversi - coloribus. De l'Isle 2. p. 145. Calcédoine p. 133. Quarz en stalactites p. 138. Géode ou boule d'agathe p. 137. Enhydre p. 150. Agathe Onyx, cornaline Onyx. Kirvan 1. p. 402. Hauy 2. p. 484. und 488. Reuss 2. 1. p. 271. Mohs 1. p. 273. Brochant 1. p. 268. tabell. Uebers. p. 10. Karsten p. 24. Brongniart 1. p. 298.

b) CHRYSOPRAS (Quarz agathe Prase H.). *Aepfel-*, selten ins *pistazien-* und *oliven*-Grn., zuweilen *grünl*-Gr. — *derb, in Platten.* — Inwend. *matt* — Br. *eben*, ins *feinsplittr.*, zuweilen ins *flachmuschl.* — Brchst. *unbest. eck.* mehr oder weniger *schrfk.* — Hält das Mittel zwischen *drchschnd.* und *halbdrchstg.* — 2,600. Delametherie, 2,714. K.

Unschmelzbar. Kies. 96,16, Kalk 0,13, Nickel 1,00, nebst einer Spur von Thon und Eis. Kl.

trope u. s. w. unter dem Namen Plası
Sammlungen aufgenommen. Das Fossil vc
welches Klaproth analysirte, muss ohne a
fel mit Recht zum Plasma gerechnet wei
der hiesigen Sammlung ist ein derbes F
offenbar Plasma ist, mit gemeinem
bricht und in diesen übergeht, angeblic
caya. Nach Hausmann und Karsten l
den Plasma als Art mit dem Kalcedon ve

Fundort. Theils unbekannt, theils
ger (?) bildend am Fusse des Olymp bei
Kleinasien, siehe oben, Leonhard 2. p.
auch Ungarn (nach Emmerling, Reuss u
geführt wird, und Italien; welches letz
wahrscheinlich nur uneigentlich gemeint

Reuss 2. 1. p. 286. Mohs 1. p. 308.
p. 278. tabell. Uebers p. 11. Karsten
Geusau im Magaz der naturf. Fr. zu Berlin
Klaproths Beitr 4. p. 325.

d) KARNEOL (Quarz agathe cornalir
der). *Blut*-R. von allen Graden der Hö
ner Mittelfarbe zwischen *ocker*- und *wa*
auch *milch*-W., und dann zuweilen
fleckt und mit *rothen dendritischen*
nyx), auch *fortificationsartigen Zeichn*
Theils in *Geschieben*, die vermuthlich
lich Kugeln gewesen sind (aus Arabien
äusserl. *rauh* und *sehr dunkelröthl*-Br.,

dünnen Lagen in Achat, sehr selten *nieren-nig.* — Br. *vollk. muschl.* und *wenigglän-d,* der nierenförmige mit deutlicher Neigung *fasrigen* — Brchst. *unbest. eck. sehr schrfk.* Der fasrige zeigt Neig. *zur concentr. schaal.* nd. — *Halbdrchstg., dem drchschnden* nahe. 2,320 — 2,581. K. 2,606—2,624. Brisson. Unschmelzbar. Kies. 94, Thon 3,50, Eis. 0,74. dheim, Karneol aus Siberien.

Auch diese Art ist zuerst von Werner fixirt und dem Sardonyx der ältern Mineralogen verbun-. Der milchweisse, der einige Aehnlichkeit dem gemeinen Kalcedon hat, unterscheidet vorzüglich durch den muschligen Bruch und hrere Durchsichtigkeit. Der Karneol verhält zum gemeinen Kalcedon wie der muschl. nstein zum splittrigen. Der Karneol geht, wo mit Hornstein vorkömmt, allmählig in diesen her. Werner sieht den seltenen fasrigen als eine nterart an.

Fundort. Der Karneol kömmt als Geschiebe n ausgezeichnetsten aus Arabien, Indien, Suri-m, Siberien, weniger schön in Sachsen u. s. w., r seltenere fasrige in Ungarn vor. Das Vorkom-en stimmt mit dem des Kalcedons überein. onhard 2. p. 89. Georgi 3. p. 166.

Cronstedt §. 59. p. 71. Karneol §. 60. Sardonyx. Wallerius gen. 20, spec. 127. p. 285. Achates fere

pellucidus, colore rubente. Carneolus I p. 291. Ach. semipellucidus, nebulosis venis vel maculis donatus rubentibus vel bus. Sardonyx. De l'Isle 2. p. 146. Kirvan 1. p. 405. Hauy 2. p. 485. p. 282. Mohs 1. p. 298. Brochant tabell. Uebers. p. 10. Karsten p. 24. B p. 296.

40.

HELIOTROP, (Quarz Jaspe sangui Mittelfarbe zwischen *seladon*- und *lau* weilen dem *pistazien*- Grn. nahe — Di *Stücke* und *Geschiebe* secundair, wahr ursprünglich *derb* — *Wenigglänzend*, Art *Fettgl.* — Br. ziemlich *vollk. gr* *flachmuschl.* — *An den Kanten drchsch* ten ganz *drchschnd.* — *hart* — *l. zrspr* K. 2,633. Blumenbach.

Unschmelzbar. Kies. 84,00, Thon 5,00. Tromsdorf.

Der Heliotrop ist zwar ein inniges von Kalcedon und Grünerde, und zwar man auch beide unvermengt findet. Ind man den Heliotrop doch kaum als Art Kalcedon verbinden. Wenigstens son ihn mit eben so viel Recht, als den vom Quarz, wie auch Mohs bemerkt. einen eigenthümlichen, durch Bruchg

Durchsichtigkeit ziemlich bestimmt bezeichneten Mittelpunkt zwischen Kalcedon und Jaspis. Die rothen Punkte des durchscheinenden bestehen aus eingesprengtem Jaspis.

Fundort. Der eigentliche und geschätzteste kömmt in der grossen Tartarei, in der Bucharei, Sibirien u. s. w. vor. Ausserdem nennt man Tekerö in Siebenbirgen, Island, Sardinien, Schottland. Ein sehr ähnliches Fossil kömmt bei Zwickau in den Pechsteinporphyren in Böhmen, in Tyrol vor. Das eigentliche Vorkommen des wahren Heliotrops ist unbekannt. Die Natur der Fossilien aber (Kalcedon und Grünerde), und das Vorkommen ähnlicher Fossilien in dem Pechsteinporphyr, machen es höchst wahrscheinlich, dass der Heliotrop in Mandelsteingebirgen bricht. Leonhard 1. 431.

Cronstedt §. 64. p. 76. 1. 1. grüner reiner Jaspis mit rothen Punkten. Heliotropius Italorum. Wallerius p. 315. gen. 21. spec 138. g. Jaspis variegata obscure viridis punctulis rubris, Heliotropius. De l'Isle 2. p. 166. Jaspe héliotrope ou sanguin — Kirvan 1. p. 423. Hauy 2. p. 496. Reuss 2. 1. p. 319. Mohs 1. p. 309 Brochant 1. p. 276. tabell. Uebers. p. 11. Karsten p. 38. Brongniart 1. p. 298.

41.

FEUERSTEIN. (Quarz agathe pyromaque H.). *Gelbl-, asch-, perl-, rauch*-Gr., *gelbl*- *röthl*-

Br., *ocker*-Glb, *gräul.* Schw. — Mehrei Farben *concentrisch* - *ringförmig gestreij* mit *wolkigen Zeichnungen* — *derb* — in *ur* *lich eckigen St. als Geschiebe*, in *dick* *ten, staudenförmig, in knolligen äusser* *ten*, häufig als *Versteinerung*, als *Maa* *Milleporit, Fungit, Belemnit*, seltener *schelversteinerung*, am häufigsten als *I* auch mit *Abdrücken von Muschelversteine* *Echinitstacheln* u. s. w., endlich in *Aftei* *len*, meist hohl, und zwar, die dpp. 3 Kalkspaths, die dpp. 6 s. P. desselben, d flach 3 s zugesp., so dass die Zusp. auf wechselnd. Stfl. aufges. sind, ebenfalls vc spath, Tafeln des Schwerspaths. Alle terkrystalle sehr selten. Sie gehen in die stalle des Hornsteins über, und kom Schneeberg vor. Die Oberfl. der eckige meist *glatt*. — Inw. *stark schimmern* *höchvollk.* meist etwas *flachmuschl.* — *unbest. eck.*, zum Theil *scheibenförm* *schrfk* — Der in den Agathen breche centrisch - gestreifte, ist *dünn- und conc* *schaal. abgeſ*, wonach sich die Farbenz richtet — *Drchschnd.*, die lichten Ab gen mehr, die dunkeln weniger, diese bi *Kanten drchschnd.* — *Hart* im hohen

nimmt gute Politur an, — *l. zrspr.* — 2,595. Blumenbach 2,617. K.

Unschmelzbar. Kiesl. 98,00, Thon 0,25, Kalk 0,50, Eisl. 0,25. Kl. Uebereinstimmende Analysen von Dolomieu und Lampadius.

Die Gattung hat, oryktognostisch und geognostisch, etwas ungemein Charakteristisches, und kann vorzüglich dazu dienen, zu beweisen, wie mitten unter einer Menge fast unscheinbarer Uebergänge sich sehr charakteristische Mittelpunkte bilden können; denn er bildet Uebergänge in Hornstein, Karneol, in Kalcedon und sogar (auf dem Harz) in eine Art Kieselschiefer. Der Hornstein kömmt nie, der Feuerstein häufig, als Versteinerung vor. Am meisten nähern sich die Afterkrystalle (bei Schneeberg) denen des Hornsteins; hier sind die Uebergänge am deutlichsten und das Vorkommen dasselbe.

Fundort. Nie in Urgebirgen, wo Hornstein, Kieselschiefer, und andere verwandte Fossilien so häufig sind, in den Agathen der Mandelsteingebirge, in den Sandsteingebirgen, wo er ein grobes Conglomerat bildet, dessen hartes Bindemittel Hornstein oder Quarz (Puddingstone), wie in Schottland; in den Muschelkalk, wie an mehrern Orten im nördlichen Deutschland; am häufigsten in den Kreidegebirgen Englands, des nördlichen Frankreichs, Dännemarks u. s. w., und als zurückgelas-

in *Kugeln*, selten in *Geschieben*, sehr selten mit *pyramidalen Eindrücken von Kalkspath*. — Matt zuweilen dem *schimmernden* nahe, doch kaum bei ausgezeichnetem Hornstein. — Br. höchst charakteristisch *splittrig*. — Brchst. *unbest.* *zieml. schrfk.* — Der kugliche *dick* und *concentrisch schaal.* abges. — An *den Kanten drchschn.* — *Weniger hart* als der Quarz — *schw. zrspr.* — 2,624. K. 2,708. Blumenbach.

Unschmelzbar. Kies. 72, Thon 22, Kalk 6 Kirvan.

Auch der splittrige Hornstein bildet, wie der Feuerstein, einen eigenen sehr interessanten spezifischen Mittelpunkt, um welchen sich eine Menge Fossilien durch Uebergänge versammeln. Er geht in Quarz, in den Feuerstein, in den Kalcedon, in den gemeinen Jaspis über, ja er schliesst sich offenbar an mehrere Gebirgsarten, so an die Modificationen des Kieselschiefers auf dem Harz, an den Hornfels daselbst, und die Porphyrgebirge lehren uns den interessanten Uebergang des Hornsteins in dichten Feldspath. —

Fundort. Der gemeinste unter den Hornsteinen; theils auf Gängen, wie bei Freiberg mit Silber Erzen, Bleiglanz, Blende, bei Schneeberg als Afterkrystall, fast stets als Begleiter der Rotheisensteingänge zwischen Johanngeorgenstadt und Ei-

ben

ſtock, dann in Jaſpis übergehend, auf ähnliche
iſe, wahrſcheinlich auf Gängen in Böhmen,
enbirgen, Schweden, Siberien. Als Haupt-
ſe der Hornſteinporphyre findet man ihn bei
ſſen, bei Halle ſehr ausgezeichnet, und in
rz übergehend. Als Kugeln in Pechſteinpor-
r. Das häufige Vorkommen, Leonhard 1.
169.

Cronſtedt §. 63. p. 74. Wallerius 1. gen. 20. ſpec. 121. Petroſilex opacus, ſquamoſus, facie fere granulari, mollior. Petroſ. ſquamoſus. Kirvan 1. p. 409. mit dem muſchlichen zugleich, Hauy 2. p. 480. Reuſs 2. 1. p. 325. Mohs 1. p. 250. Brochant 1. p. 255. tabell. Ueberſ. p. 9. Karſten p. 36.

b) MUSCHLICHER HORNSTEIN, (Quarz-pſeudo-phique H.). *Gelbl-gräul-*W., *gelbl-*, *grünl-*, *rl-*Gr., aus dem *gelbl-*Gr. ins *gelbl-*Br. und *hell-*Glb., aus dem *grünl-*Gr. ins *berg-*Grn., dem *perl-*Gr. ins *fleiſch-* und *kirſch-*R. — *einfarbig*, theils *geflammt*, *geſtreift* — b, in *kuglichen Geſtalten*, in *Afterkryſtal-*, meiſt innerlich hohl, 3 ſ. dpp. P, 6 ſ. dpp. , 6 ſ. S., 3 ſ. zugeſp., alle von dem Kalkſpath ſtammend (Schneeberg). Inw. *ſchimmernd*, *wenigglänzenden nahe*. — Br. mehr oder ig *vollk. ſehr flachmuſchl.* — Brchſt. *unbeſt.* *ſchrfk.* — In geringem Grade *drchſchnd.*,

bis an den Kanten drchschnd. — *hart* — *sprö*
— *Zieml. l zrspr.* — 2,388. K.

Unschmelzbar. Noch keine zuverlässige A
lyse.

Werner rechnet die Afterkrystalle zum mu
lichen, nicht, wie Mohs und Leonhard, z
splittrigen Hornstein.

Fundort. Der muschliche Hornstein ist selt
als der splittrige, bildet nie, wie dieser, die Ha
masse einer Porphyrformation. Er kommt sow
auf Lagern als Gängen in Sachsen und Böhm
vor. Die kugliche Gestalt in dem Pechstein-P
phyr bei Meissen. Die sogenannten Hannstäd
Kugeln, die in Bayern an mehrern Orten im Fl
kalkstein vorkommen, scheinen, nach der B
schreibung von Petzl, (Molls Ephem. 2. 1. p.
eher zu dem splittrigen Hornstein gerechnet w
den zu müssen. Wie man überhaupt den spli
gen Hornstein mit muschlichem Bruche nicht
dem muschlichen verwechseln darf. Die After
stalle bei Schneeberg und Johanngeorgenstadt
hen in Feuerstein über. Leonhard 1. p. 457,
doch wohl mancher splittrige Hornstein mit auf
führt wird.

Wallerius gen. 20. spec. 125. p. 283. Petrosilex s
pellucidus, compactus mollior (?). Syst. nat. XII.
p. 70. n. 11. Silex (Petrosilex) rupestris, obt
fracto, subdiaphanus (?). Beyer, in Crells ch

Annal. 1786. 1. p. 63. und Beiträge z. d. chem. Annal. 2. p. 190. Kirvan 1. p. 409. mit dem splittrigen Hornstein. Hauy 2. p. 498. wahrscheinlich einige von den dort angeführten Afterkrystallen. Reuss 2. 1. p. 328. Mohs 1. p. 255. Brochant 1. p. 259. tabell. Uebers. p. 9. Karsten p. 36. Brongniart 1. p. 319. Silex corné.

c) HOLZSTEIN, (Lithoxylon, Quarz agathe xyloide H.). *Dunkel- gräul- grünl-* W., *asch- rauch- grünl- perl- gelbl-* Gr., aus dem *gelbl.* Gr. ins *ocker*-Glb., aus dem *perl*-Gr. ins *fleisch- blut*-R., *holz*-Br., aus dem *grünl*-W. ins *berg*-Grn. (selten). Die Farben bilden oft *wolkige* und *gestreifte* Zeichnungen, die mit seiner ehemaligen Holztextur conform gehen. — Die Gestalt ist übereinstimmend mit dem ehemaligen Zustand als Stücke von *Baumstämmen, Zweigen, Aesten, Wurzeln*, selten als *Geschiebe*. — Die äussere Oberfl. meist *uneben* und *rauh* — Inwendig *matt* bis zum *wenigglänzenden* — Br. theils *splittrig, langsplittrig*, fast *fibrös* (als Folge der zurückgebliebenen Holztextur), meist im *Längenbruch*; theils *flachmuschl.*, vorzüglich im *Querbruch*. — Brchst. *unbest. eck. schrfk.*, oft etwas *parallelopipedisch*. — *An den Kanten drchschnd.*, zuweilen dem *drchschnden* nahe. — *Hart im mittlern Grade* — *l. zrspr.* — 2,476. K.

Unschmelzbar. Kiel. 90, Thon 5,5, Eis. 1,5 Chrom 0,5, der berggrüne von Aeldelsdorf im Baireuthischen. Tromsdorf.

Der *Staarstein* von Chemnitz, Königgrätz u. s. w., besteht aus runden Röhren, die, wenn der Stein quer durchschnitten wird, als ringförmige, bald gräul-W., bald braune, fleisch- und siegelrothe Zeichnungen erscheinen, und zeigt auf eine ganz eigenthümliche Holztextur hin, die wir schwerlich mit einiger Wahrscheinlichkeit, mit irgend einer bekannten in Verbindung bringen können. Schon die Struktur des Bruchs zeigt, dass der Holzstein die beiden Arten des Hornsteins verbindet. Es ist versteinertes Holz in Hornstein verwandelt, doch so, dass der Hornstein durch die zurückgebliebene Holztextur modificirt wird.

Diese Art und ihr Verhältniss zur Gattung, ist zuerst von Werner festgesetzt worden. Doch darf man nicht ein jedes versteinertes Holz hierher rechnen, wie schon Brochant richtig bemerkt. Bei den unten angeführten Citaten der ältern Mineralogen kömmt daher die hier bestimmte Art allerdings auch vor, aber, was sie versteinertes Holz nannten, ist in einen weitläufigern Sinn genommen.

Fundort. Bis jetzt fast immer nur in aufgeschwemmten Gebirgen, in Böhmen, im Baireuthischen, Salzburgischen, Erzgebirge, vorzüglich grosse Massen bei Chemnitz, in Siberien u. s. w.,

vergl. Leonhard 1. p. 437. **Doch auch in Flözgebirgen, sogar in den ältern, denn das versteinerte Holz in dem alten Sandstein des Kiffhäuser-Berges, ist ein wahrer Holzstein.**

Cronstedt §. 280. p. 286. Agath in Holz (?), Wallerius gen. 62. spec. 429. 2. p. 401. Petrificata vegetabilia arborum, Lithoxylon — p. 403. Obs. 2. „Ocurrunt quoque silices cornei facie externa frustulis ligni omnino similes et quasi fibrosi — die er aber nicht zu den petrificirten Hölzern gerechnet wissen will. Walch Naturgesch. d. Versteiner. 3. Th. p. 1. Tab. α — π. De l'Isle 2. p. 166. Bois agatisé. Kirvan 1. p. 424. Hauy 2. p. 498. Reuss 2. 1. p. 322. Mohs 1. p. 256. Brochant 1. p. 259. tabell. Uebers. p. 9. Karsten p. 36. Brongniart 1. p. 307.

Anm. Als eine merkwürdige Modification des splittrigen Hornsteins, die aber nicht als eine eigne Art aufgeführt zu werden verdient, nennen wir ein inniges Gemenge von Fluss- und splittrigem Hornstein, welcher in den Porphyren bei Giebichenstein ohnweit Halle vorkömmt. Der Fluss theilt dem Hornstein eine pfirsichblüthrothe ins lavendelblaue und perlgraue übergehende Farbe, und die eigenthümliche Phosphorescenz mit, und zeigt sich nicht selten in kleinen würflichen Krystallen für sich.

Man wird uns gewiss verzeihen, wenn wir keine besondere Rücksicht auf die Bestimmungen der

französischen Mineralogen, oder auf das, w
diese Petrosilex nennen, genommen haben. D
Palaiopetre und Neopetre des Saussure, enthalt
ohne allen Zweifel den Wernerschen Hornstein s
wohl als seinen gemeinen Kieselschiefer doch
dass es sehr schwer, wo nicht unmöglich, fall
wird, seine, Dolomieu's, Lelievre's, Brongni
und Hauy's Bestimmungen mit den Wernersch
auf eine sichere Weise kritisch zu vergleichen. A
wichtigsten scheint das Resultat zu seyn, dass ei
ge Hornsteine sich in der That dem dichten Fe
spath nähern, (von diesem aber durch ihre U
schmelzbarkeit bestimmt unterschieden werden,
wie auch durch äussere Kennzeichen, Glanz, H
te, Schwere.) — eine Annäherung, die auch in
Hornsteinporphyren, in dem Hornfels des Har
zu merkwürdigen geognostischen Resultaten fül
Wo der Hornstein als Gattung zu betrachten, o
nur als Gebirgsart anzusehen ist, darüber kön
Grenzstreitigkeiten stattfinden, indem dieses Fo
sich allerdings an wahre Gebirgsarten anschlie
ja oft aus diesen entspringt, aber diese vermög
den eigenthümlichen Centralpunkt keineswegs
vernichten, den die französischen Mineralog
wenn gleich auf eine, für die Wissenschaft l
schädliche, höchst verworrene Weise, am E
auch haben anerkennen müssen. Hauy hat a
diese Gattung jetzt ganz aufgehoben, die Wer

lomsteine mit dem Quarz, die übrigen Glie-
es Petrosilex mit dem Feldspath, unter dem
Feldspath compacte céroïde verbunden.
Ueberzeugung nach, müssen die Werner-
ornsteine immer unschmelzbar seyn. Zu
n ist es freilich sehr, dass wir keine genaue
des Hornsteins besitzen. Zum Petrosilex
r, so wie er diese Gattung vorher annahm,
aber nicht allein der Wernersche Horn-
l dichte Feldspath, sondern auch Kiesel-
und sogar Pechstein. Saussure Voyages
s 5. §. 1194. Hauy 4. p. 545. Tabl. com.
35. Brongniart 1. p. 353.

44.

ILSCHIEFER,

EMEINER KIESELSCHIEFER. *Asch-, rauch-,*
perl- Gr., oft ins *kirsch-* R. Die Farben
weilen *gestreifte* und *geflammte* Zeich-
— *derb* — in *ganzen Gebirgsmassen*, häu-
schiebe in eckigen, an den Kanten zu-
en Stücken, mit *wenig glatter* und
nder, oder *wenig glänzender* Oberfl. —
ig schimmernd, fast *matt*. — Im Gro-
frig, im Kleinen *flachsplittr.*, zuweilen
nen nahe — Brchst. *unbest. eck., zieml.*
— *Drchschnd.*, oft auch nur *an den*

Kanten — *Hart* — *spröde* — *Ungemein schw. zrspr.* — 2,615. Wiedemann.

Unschmelzbar. Die alten Analysen von Wiegleb, Gerhard, Saussure, können aus einem doppelten Grunde hier nicht angeführt werden, theils wegen ihrer Unzuverlässigkeit im Allgemeinen, theils weil es sich wohl bezweifeln läfst, ob irgend einer dieser Analytiker das echte Fossil in Händen hatte.

Fundort. Als Gebirgsart in den Urgebirgen, am häufigsten in den Uebergangsgebirgen. Im Erzgebirge bei Hainicken, in Böhmen bei Prag, wo er, wie auf dem Harz, schroffe Felsen bildet. Vergl. Leonhard 2. p. 94.

Kirvan 1. p. 413. Reufs 2. 1. p. 332. Mohs 1. p. 261. Brochant 1. p. 283. tabell. Uebers. p. 9. Karsten p. 38.

b) JASPISARTIGER KIESELSCHIEFER, K. (lydischer Stein W.). *Gräul*-Schw. — *derb*, in *ganzen Gebirgsmassen*, als *Geschiebe*, meist *der Würfelform* nahe, mit *etwas glatter*, *wenig-glänzender* Oberfläche — *Schimmernd* — Br. meist *eben*, zuweilen dem *flachmuschl.* nahe — Brchst. *unbest. eck.* nähern sich zum Theil der *Würfelform* — *undrchsig.* — *hart* — *zieml. l. zrspr.* — 2,629. K.

Unschmelzbar. Ist nie analysirt. Nach Humboldt enthält er aber Kohlenstoff, und zwar ist die-

n so charakteristisch, dass er selbst, wie die
, als Leiter in der galvanischen Säule sich
(Gereizte Muskel- und Nervenfasern 1.
). Bestätigt wird Humboldts Behauptung
Lampadius, der, indem er den jaspisarti-
selschiefer in einer kupfernen Röhre mit
lämpfen behandelte, Kohlensäure und
offgas erhielt.

ort. Der jaspisartige Kieselschiefer kömmt,
gemeine, als ganze Stückgebirge, und
ige Lager in den Ur- und Uebergangsge-
r. Meist gleichförmig gelagert in Ur-
rgangsthonschiefer, in Grauwacke u. s. w.
man ihn in Sachsen, bei Hof, vorzüg-
g auf dem Harz. Dort findet man den
und jaspisartigen Kieselschiefer immer
der, sie gehen in einander, und durch
von Eisenoxyd in gemeinen Jaspis, auch
ls über. Es ist beiden Arten eigenthüm-
Quarz -, wohl auch Kalcedon - Adern
en zu seyn. Die Gebirgsmassen beider
häufig, die zerfallenen Stücke aber sind
wüstlich. Daher findet man beide Arten
ser Menge in den Flüssen als Geschiebe.
n Norddeutsche Beitr. 2. p. 69, und 85.
. 2. p. 98.

us gen. 27. spec. 157. Schistus niger, particulis
ilissimis etc. Lapis Lydius. Kirvan 1. p. 414.

Basalt. Reuss 2. 1. p. 337. Mohs 1. p. 262. Brochant 1. p. 286. tabell. Uebers. p. 9. Karsten p. 38. Brongniart 1. p. 551. Roche cornéenne Lydienne.

Anm. Wir haben bei dieser Gattung, die ganz Wernern eigen ist, nur Wernersche Mineralogen angeführt. Denn außer der Wernerschen Schule, ist sie noch eben so unbekannt, als sie vor der Bestimmung war, und selbst Brongniart's Jaspe schisteux (1. p. 327.), bei welchem er den Wernerschen Kieselschiefer citirt, überzeugt uns keinesweges, dass ihm das Fossil bekannt sey. Die Bestimmung dieser Gattung ist geschichtlich merkwürdig. Sie ward früher mit begriffen unter der Benennung Hornschiefer, unter welcher man alle fremdscheinende schiefrige Gebirgsarten der Urgebirge begriff. Eben so unbestimmt und schwankend war der Platz des Hornschiefers in der Oryktognosie. Werner brachte zuerst Klarheit in diese Verwirrung. Nachdem er, was man von Abänderungen des Thonschiefers und mancher Urtrapparten, besonders des Hornblendeschiefers, mit dem Hornschiefer verwechselte, abgesondert hatte, blieben noch drei Gebirgsarten, von welchen zwei auf einen Platz in den oryktognostischen Systemen Anspruch machten, übrig, die nun, nach der herrschenden Bestimmung den Hornschiefer constituirten. Es war, als blosse Gebirgsart, der Grünsteinschiefer oder das schwedische Hornblen-

ein, und als zwei vollkommen verschiedene igen, der Porphyrschiefer der Flöztrappfor- oder der Klingstein, und der eigentliche hiefer, oder wie ihn Werner, aller Ver- g zu entgehen, jetzt nennt: Kieselschiefer. den Arten des Kieselschiefers, sind als blo- en hinlänglich verbunden, durch den be- n Uebergang, durch das übereinstimmende stische Vorkommen, gesondert aber durch Bruch und Zerspringbarkeit. Indessen wir, dafs die Bestimmung des Werner- emeinen Kieselschiefers, wie vormals zu so jetzt wahrscheinlich zu enge gefafst sey, ifs hierin der Grund mancher noch herr- n Verwechselung liegen mag. — In der That das Vorkommen des gemeinen Kieselschie- dem Harz, vielleicht in der Oberpfalz enberg. Molls Ephem. 2. 3. p. 349.), die nicht gehörig entwickelte Verwandtschaft ktognostischen Gattungen, wie Hornstein, mit Gebirgsarten, wie Hornfels, einen er- en Umfang der Art zu fordern. Es ist wahr- ch, dafs der Palaiopetre der Saussure zum chiefer gehört. Zu wünschen wäre es, dafs sellschiefer chemisch analysirt würde, und nnen uns nicht genugsam wundern, dafs nalyse, die für die Oryktognosie und Geo- so wichtig und folgenreich seyn würde,

noch nicht stattgefunden hat. — Enthält der g meine Kieselschiefer Kali, wie der Feldspath, er sich an den Hornfels anschliefst? oder Natro wie der Klingstein? Uns ist das erste am wah scheinlichsten — Und nun die vergleichende An lyse zwischen dem gemeinen und jaspisartigen Ki selschiefer, wie interessant wäre diese? Unterscheidet sich der letzte von dem ersten wirklich n durch den charakterisirenden Kohlenstoff?

45.

JASPIS.

a) KUGEL - JASPIS, (Quarz jaspe panaché H Aegyptischer Jaspis, W.)

α) BRAUNER KUGEL - JASPIS. Meist *cast nien*-Br. und *gelbl*-Gr., dem *isabell*-Glb. n he kommend. Das gelblichgraue bildet meist de Kern, und die braune Farbe bildet *concentrisc Streifen*, mit *schwarzen Streifen* abwechselnd. der braunen Farbe findet man oft *dendritisc* Zeichnungen. — Als Geschiebe, als rundlic und elliptoidische (wahrscheinlich ursprünglich Stücke mit rauher Oberfl. — Inwend. *wenigglä zend*, der Graue *matt*. — Br. *zieml. vollk. flac muschl.* — Brchst. *unbest. eck. schrf.* — An de *Kanten drchschnd.* — *hart* — nicht sond. *sch zrspr.* — 2,558. Brisson. 2,625. K.

Unschmelzbar, verändert nur die Farbe. Noch nicht analysirt.

Fundort. Bloss bei Kairo. Nach Werner, als Geschiebe, in einem eisenschüssigen Thon. Nach Mohs stimmt die innere Bildung der elliptoidischen Stücke vollkommen überein mit der äussern Form, und er schliesst daraus, dass diese Jaspisart in ursprünglichen Kugeln vorkömmt. Nach Cordier kömmt er in Aegypten vor bei Suez, ursprünglich in einem Conglomerat, das sich weit erstreckt, indem dieses verwittert, zerstreuet er sich im Sande. Dass die französischen, ungarischen, siebenbirgischen, weimarischen Geschiebe nicht hierher gehören, ist wohl gewiss, ob dasselbe von den böhmischen von Koschatek gilt, ist mir unbekannt. Leonhard 1. p. 469.

Cronstedt p. 72. §. 61. 1. ägyptischer Kiesel. Wallerius gen. 20. spec. 118. p. 276. Silex opacus, variegatus, diversis nitens coloribus, quasi pictus, durus. S. aegyptiacus, Syst. nat. XII. 3. p. 68. n. 4. Silex haemachates vagus, cortice ochraceo, opacus, concentrico variegatus. Der Quarz jaspe panaché bei Hauy 2. p. 496. und De l'Isle 2. p. 165, scheint keinesweges der ägyptische Kugeljaspis zu seyn. Kirvan 1. p. 420. Reuss 2. 1. p. 302. Mohs 1. p. 314. Brochant 1. p. 332. tabell. Uebers. p. 11. Karsten p. 38. Brongniart 1. p. 325.

β) ROTHER KUGELJASPIS, (rother ägyptischer Jaspis Wr.). *Fleisch- blut* - R., *ocker* - Glb.,

gelbl-Br. mit *ringförmigen Zeichnungen*. — G schiebe (ob ursprüngliche Kugeln?) mit *rauh* Oberfl. — *matt* — Br. *gross*- und etwas *flac muschl.* — Wenig an den Kanten *drchschnd.* — In den übrigen Kennzeichen mit der vorigen Ab änderung übereinstimmend.

Fundort. Das Baadensche, als Geschiebe, in liegend in einer Art Eisenstein.

Werner allein hat diese Abänderung bis jetz aufgeführt. Doch vermuthen wir, dass dieses Fo sil, und vielleicht einige nahe stehende, unte Karstens marmorirtem Jaspis zu verstehen sind. Di Beobachtungen von Cordier über das Vorkomme des ägyptischen Kugeljaspis, machen es wah scheinlich, dass zwischen diesem und dem baade schen eine geognostische sowohl als oryktognosti sche Uebereinstimmung stattfindet, und schein die oben angeführte Vermuthung von Mohs zu wi derlegen, die dennoch durch die innere Struktu beider, wie uns eigene Untersuchung gezeigt ha auf eine merkwürdige Weise unterstützt wird. Di Benennung, ägyptischer Jaspis, glaubten wir, al unschicklich, verwerfen zu müssen. — Die ge wählte zeigt zugleich die charakterische Form.

b) BANDJASPIS, (Quarz jaspe onyx H.). — D Hauptfarbe *Grau* — *perl gelbl- grünl*-Gr., au dem *perl*-Gr. ins *fleisch- kirsch - bräunl*-R

flammen-Bl., aus dem *gelbl*-Gr. ins *[illegible]*-*ker*-Gib., aus dem *gräul*-Gr. ins [illegible] *n*. (selten) — Die Farben kommen *breitge-streift* und *geflammt* vor — *derb* — *matt* — Br. *vollk. flachmuschl*, zuweilen dem *fein-splittr.*, zuweilen dem *feinerdigen* nahe — mit einer Neigung zum *schi[e]frigen*, nach welcher sich die Farben richten. — Brchst. *unbest. eck.*, *ziemlich scharfk* — *wenig an den Kanten durchscheinend.* — *[illegible]* — *spröde* — *n. s. schw. zersp[r].* — 2,[illegible]. 2,435. Kirvan.

Unschmelzbar. Noch nicht analysirt.

Der vollk. flachmuschl. Br., ohne Glanz, mit [ein]er Anlage zum Schiefrigen, und die Farbenzeichnung, dann auch das geognostische Vorkommen sondert die Art auf eine interessante Weise.

Fundort. Kömmt, wie keine andere Jaspisart, als Lager vor. In Sachsen, wie es scheint, mit [ein]em Porphyr (Mohs), auf dem Harz in genauer [Ver]bindung mit dem gemeinen und jaspisartigen [Kies]elschiefer des dortigen Uebergangsgebirges. [Hau]smann Norddeutsche Beitr. 2. p 55. An vie[len] Orten in den uralischen Gebirgen nach Her[man]n, auch im altaischen Gebirge, ohne allen Zweifel mit einem ähnlichen Vorkommen. Geor[gi] p. 175.

Wallerius gen. 21. spec. 138. i) p. 315. Jaspis variegata fasciata. Kirvan 1. p. 421. Hauy 2. p. 476.

Reufs a. 1. p. 305. Mohs 1. p. 116. Broc p. 534. tabell. Ueberf. p. 11. Karften p Brongniart 1. p. 324.

e) PORZELLANJASPIS, (Thermantide porc nite H.). *Ziegel-* ins *morgen-*R., ins o *ftroh-*Glb., *gelbl- rauch- afch- bläul- perl* ins *lavendel-*Bl., aus dem *afch-*Gr. ins g Schw. *Einfarbig, gefleckt, gewölkt, klei flammt.* Zuweilen, befonders der graue, au Klüften, *ziegel-*R. — nicht ganz felten fi man ihn mit *Kräuter-Abdrücken.* — Gew lich *derb*, in *eckigen Stücken*, auch *zerkl* und *zerborften* — inw. theils *fchimmernd*, weilen faft *matt*, theils *wenigglänzend*, t *glänzend*, zwifchen *Wachs-* und *Fettgl.* — *unvollk.* und *flachmufchl.*, *grofs-* und *k mufchl.* — Brchft. *unbeft. eck.*, nicht fon *fchrfk.* — *Undrchftg.* — *hart in nicht ho Grade* — *fehr fpröde* — etwas *fchw. zr* fich dem *l. zrfpr.* nähernd. — 2,430. K. 2, Wiedemann. 2.458. von Epterode am Mei 2,354. vom Habichtwald — Tafchenb. 3. p. 1

Unfchmelzbar. Kief. 60,75, Thon 27,25, 3,00, Kali 3,66, Eif. 2,50. Rofe.

Die eigenthümlichen Farben, Bruch, Br glanz und geognoftifches Vorkommen, fon diefe Art auf eine intereffante Weife. Die A zuerft von Werner feftgefetzt.

Fundort. Ist in solchen Flözgebirgen, wo Erd-inde stattgefunden haben, oder stattfinden, aus m Schieferthon entstanden. Man findet in sol-en Gegenden viele verbrannte Schieferthone, noch nicht vollkommen in Porzellanjaspis um-wandelt sind, die noch schiefrig sind u. s. w., ie bei Zwickau. Daher auch die Kräuterabdrü-e der wahren Porzellanjaspise. In Böhmen bei öplitz und Carlsbad, im Saarbrückischen; im ngebirge bei Zwickau, auf dem Meisner, in der falz bei Duttweiler, kommt der Porzellanjaspis r. An dem letztern Orte wird er noch gebildet.

Hoffmann bergm. Journ. 1789. 1. p. 390. Hauy 4. p. 730. Kirvan 1. p. 422. Porcellanit. Reuss 2. 1. p. 307. Mohs 4. p. 321. Brochant 1. p. 336. tabell. Uebers. p. 12. Karsten p. 38. Brongniart 1. p. 328. Jaspe porcellanite.

d) GEMEINER JASPIS, (Quarz jaspe H.). *Kirsch-*[illegible]*-scharlach*-R., ins *ocker*-Glb., ins *gelbl-*[illegible]*-schwärzl*-Br. bis *bräunl.* Schw. Die Far-ben *einzeln* oder *mehrere zugleich* bilden dann *gewölkte* Zeichnungen. — *Derb*, in *Geschieben*, [illegible]blutrothe *fein eingesprengt* (in dem Heliotrop) und in Kalcedon, im letztern auch *moosartig ein-gesprengt*. — Inw. *glänzend*, ins *wenigglänzen-de*, sogar bis ins *matte*, ein Mittel zwischen *Glas-* und *Fettgl.* — Br. *mehr* oder *weniger vollk.* [illegible]*muschl.*, dann mit Glanz (muschl. gemeiner

— 2,559. K. 2,691. Blumenbach.

Der gemeine Jaſpis unterſcheidet ſ
übrigen andern meiſt durch negative K
doch auch durch Farbe, Glanz und B
bindung mit einander, ſowohl als du
gnoſtiſche Vorkommen, welches ſo, wie
übrigen Arten, auch bei dieſer Art etw
Eigenthümliches hat. Mehrere Mine
dern den erdigen und muſchligen gem
als zwei Unterarten. Er bildet eine
in Eiſenkieſel und Thoneiſenſtein, un
tognoſtiſche Verwandtſchaft mit Hö
Thonſtein.

Fundort. Der gemeine Jaſpis zeig
würdige Verwandtſchaft zum Eiſen,
häufig, und zwar immer auf Gängen
mit Roth- und Brauneiſenſtein, Eiſenk
wie im Erzgebirge, daſelbſt mit Bleigl

(Bergm. Journ. 1789. p. 100.). Ob die be-
trächtlichen Massen, die in den uralischen, altai-
schen Gebirgen, bei Nertschinsk, nach Gmelin,
Pallas, Hermann, ganze Berge bilden, wahre
Jaspis sind, muss wohl noch unentschieden blei-
ben. Georgi S. p. 173. Leonhard 1, p. 470, wo
auch wohl manches angeführt ist, was nicht hier-
her zu rechnen ist.

Cronstedt §. 64. 65. p. 76. Jaspis. Wallerius gen. 21.
1. spec. 137. Jaspis particulis subtilissimis unicolor
p. 311. und spec. 141. Jaspis opaca, particulis
distinctis, rudis, facie granulari, Sinopel. p. 318.
De l'Isle 2. p. 164. Kirwan 1. p. 418. gemeiner
Jaspis p. 312. Sinopel. Hauy 2. p. 495. Reuss
2. 1. p. 311. Mohs. 1. p. 317. Brochant 1.
p. 338. tabell. Uebers. p. 12. Karsten p. 38.
Brongniart 1. p. 324.

e) AGATH-JASPIS. *Gelbl- röthl-*W., *ocker-*
*gell-*Glb., *fleisch- licht- blut-*R. Das *Wei-*
ss vorwaltend und die übrigen Farben bilden *nie-*
renförmige, gestrickte, fortificationsartig-ge-
zackte, geflammte und *geaderte* Zeichnungen —
— *matt* — Br. *klein-* und *flachmuschl.* —
Bruchst. unbest. eck. nicht sond. schrfk. — Sehr
wenig an den Kanten drchscheinnd. — *in gerin-*
gem Grade hart. — *Hängt zum Theil an der*
Zunge — *Ist leichter, als die übrigen Jaspisar-*
ten — (Mir ist keine genauere Angabe des spec.
Gew. bekannt).

Farbenzeichnung, Bruch, Härte, Schwere und geognostisches Vorkommen bezeichnen diese Art, die zuerst von Werner aufgestellt ward.

Unschmelzbar. Noch nicht analysirt.

Fundort. Kömmt nur mit den Agathen vor, theils in den Agathgängen, theils in den Mandelsteinsgebirgen, in Ungarn, vorzüglich aber im Zweibrückischen.

Reuss 2. 1. p. 316. Mohs 1. p. 322. tabell. Uebers. p. 12. Karsten 38.

Anmerk. Die ganze Gattung des Jaspis, hat etwas ungemein Eigenthümliches. — Sie bezeichnet die Grenze, wo im Allgemeinen das Erdige hervorbricht. — Die im Ganzen, zumal bei dem gemeinen, wohl auch bei dem Bandjaspis, hervortretende genaue Verbindung mit dem Eisen, bestimmt die mannichfaltigen Farben, die sich dennoch vorzüglich um das Rothe, Braune, Gelbe, herum bewegen. — Der mehr oder weniger muschlige Bruch zeigt die Annäherung zum mehr quarzigen, hornsteinartigen, wenn er splittrig wird; (dieses aber immer sehr undeutlich) und zum erdigen, wenn er feinerdig wird — Diese Annäherungen, die die Jaspise mit den Quarzen einerseits, aber auch auffallend mit den Thonarten andererseits verbinden, verwischen eine jede Spur der Durchsichtigkeit, verhindern eine jede Neigung

ification und verringern die Härte. Es
dig, dass die Arten so deutlich geogno-
mt sind.

von den Agathen. Werner hat zwar
gt, dass die Agathe keine Gattung bil-
man unter Agath, nichts anders ver-
e, als ein eigenthümliches Verhältniss
; mehrerer, meist kieseliger Fossilien,
gehören sie offenbar gar nicht in die
ie, und nur weil wir glauben, dass in
ne, was der Sammlersucht nicht ganz
rden darf, werden wir kürzlich einiges
athe sagen. Sie bestehen hauptsäch-
lcedon, Karneol, Hornstein, Feuer-
, Amethyst, Quarz. Sie bilden sich
Gängen, (Agathgänge, wie bei Wie-
. Schlottwitz im Erzgebirge), und dann
Bandagath, wo die erwähnten Fossi-
hyst oder Quarz gewöhnlich innerst
Mitte) in dünnen Schichten, parallel
albändern angesetzt sind. Meist sind
en gekrümmt, wenn man sie dann der
, durchschneidet, so entstehen kreisför-
nungen, *Kreisagath*. — Wenn in ei-
gang ein Riss entstand, und die losge-
icke wieder durch eine Amethystmasse
h zusammengewachsen sind, so entsteht
neragath, (eine geognostische Merk-

würdigkeit). Dieſer iſt ſelten, man fand i
jetzt nur bei Conradsdorf, ohnweit Glasbü
Erzgebirge. Der *Jaſpagath*, wo Jaſpis vor
hat ſich auch faſt durchaus auf Gängen gebil
Dann bilden ſich die Agathe *zweitens* in *Ma*
in gröſseren oder kleineren, meiſt ovalen I
räumen, in welchen die erwähnten Foſſili
eine ſolche Weiſe geordnet ſind, als wenn e
Foſſil die innere Wand des ovalen Raums
füllt hätte, dann ein zweites u. ſ. w., bis e
alles ausgefüllt wurde. Wenn man die Agat
deln, beſonders die gröſsern, unterſucht,
deckt man, wie die Foſſilien auch ſo gelager
als wenn ſie durch eine beſtimmte Oeffnu
den innern Raum nach und nach eingedr
wären, ſo daſs die kreisförmigen Schichten
mächtiger, an den Seiten weniger, und na
Oeffnung zu am wenigſten mächtig ſind. H
beruhen nun die mannichfaltigen Modifica
der Zeichnung bei den Agathen, die in der
Mandel anders erſcheinen können, je nachde
Schnitt dieſe oder jene Richtung gegen ihr
annimmt. Die *Fortifications-Agathe*, *Rö*
agathe, *Moosagathe*, *Landſchaftsagathe*
meiſt Kugelagathe. Eigenthümlich iſt es de
gelagathen mit Grünerde überzogen zu ſeyn.
ner findet man den Agath in derben Parthi

rphyr, endlich als Geschiebe. Selten findet
n die Agathe mit Versteinerungen.

Fundort. Die Agathe sind keinesweges selten,.
n findet sie auf Gängen, wie erwähnt, als Jasp-
th bei Johanngeorgenstadt. In Kugeln in den
delsteingebirgen vom Hundsrück, in der Ober-
s, in Böhmen, bei Zwickau, auf dem Thürin-
Waldgebirge bei Schneekopf, in Porphyr bei
hlitz und Chemnitz im Erzgebirge, bei Ible-
auf dem Harz. Sie sind überhaupt charakte-
sch für die porphyrartigen Bildungen der Ueber-
gs- und ältesten Flöz-Zeit. — Als Geschiebe
et man sie in mehreren Flüssen, so in der Jlme-
, in der Zwickauer Mulde. Leonhard 1. p. 1,
doch viele merkwürdige Geburtsörter ausgelas-
sind. Alle diese Verhältnisse scheinen sich in
uralischen und altaischen Gebirgen zu wie-
holen. Gänge, wahrscheinlich bei Pysch-
, (Hermann) Kugeln, an mehrern Orten, wie
Katharinenburg, in den kirgisischen Steppen
. w., Geschiebe in dem kolyvanischen Gebirge,
der Selenga u. s. w. Georgi 3. p. 166.

Cronstedt §. 61. p. 72. 3. u. s. w. Wallerius gen. 20.
spec. 135. p. 297. Achates fere pellucens, diversis
coloribus eminentioribus nitens Syst. nat. XII. 3.
p. 70. n. 10. Silex rupestris, cortice rufo nodu-
loso, subdiaphanus. Kirvan 1. p. 444. Hauy 2.
p. 505. Reuss 2. n. p. 290. Brochant 1. p. 275.
tabell. Uebers. p. 10. Brongniart 1. p. 296.

45.

THONSTEIN, (vormals verhärteter Thon, R
che argilleuſe H.). *Perl- bläul- rauch- aſch*
gelbl-Gr. Aus dem *gelbl*-Gr. ins *gelbl*-W., au
dem *perl*-Gr. ins *lavendel*-Bl., *fleiſch*- un
bräunl-R. — *Gefleckt, geſtreift*, auch mit *Krä*
terabdrücken. — Inw. *matt* — Br. *feinerdig*, z
weilen mit einer Anlage zum *ſchiefrigen* — auc
zum *muſchl*.— Brchſt. *unbeſt. eck. nicht ſ. ſchrfk*
zuweilen *ſcheibenförmig* und *plattenförmig*. -
Undrchſtg. — *weich*, dem *halbharten* nahe -
n. ſ. ſpröde — *zieml. l. zrſpr.* — 2,210. K.

Unſchmelzbar. Noch nicht analyſirt.

Farbe, Bruch, Härte, geognoſtiſches Vorkon
men, und der Uebergang in Hornſtein ſondern di
ſe, von Werner zuerſt aufgeſtellte, Gattung vo
der gemeinen Thongattung ab, mit welcher ſ
ſonſt verwechſelt ward.

Fundort. Er kömmt theils als Gebirgsart vo
wie im groben Conglomeratgebirge über Porph
bei Chemnitz, theils als Hauptmaſſe des Thonpo
phyrs, am Erzgebirge, am Petersgebirge, bei Ihl
feld u. ſ. w. Dann auch als porphyrartige Gan
maſſe, wie bei Frauenſtein, Marienberg u. ſ. w
endlich in Lagern in Steinkohlengebirgen. Leo
hard 2. p. 496; wo doch manche angeführte O
ter wahrſcheinlich wieder auszuſtreichen ſind.

Re

Reuſs 2. 2. p. 96. Mohs 1. p. 442. Brochant 1. p. 325. 2. p. 575. tabell. Ueberſ. p. 22. Karſten p. 36.

47.

ALAUNSTEIN, Wr. (Lave altérée aluminifère . *Gräulich-, ſchnee-, röthl-,* ſeltner *gelbl-* — *Pfirſichblüthroth* und *Braun gefleckt* — *b,* bisweilen *porös,* und in den Poren von *m kryſtalliniſch-druſigen Anſehen* — Inw. *wach-ſchimmernd,* faſt *matt* — Br. *dicht, ben,* von *kleinem Korne,* theils *ins ſplittrige, ls* ins *erdige* übergehend — Brchſt. *unbeſt. ſtumpfk.* — *Halbhart in geringem Grade* — *wach an den Kanten drchſchnd.* — *ſpröde* — *rſpr.* — 2,587. H. 2,633 K.

Schwer ſchmelzbar. Thon 43,92, Kieſ. 24, wefelſ. 25, ſchwefelſ. Kali 3,08, ſtatt des letz- a auch ſchwefelſ. Ammonium oder beide, Vq. ſ. 56,50. Thon 19,00, Schwefelſ. 16,50, Kali o, Waſſer 3,00, Kl. der von Tolfa. Kieſ. 62,25, on 17,50, Schwefelſ. 12,50, Kali 1, Waſſer 5, der aus Ungarn.

Der Alaunſtein ſcheint nur ein Thonſtein zu t, der durch die Oxydation zerfallener Kieſe geändert worden iſt. Daher iſt der Gehalt an wefelſaurem Kali wahrſcheinlich ſehr verſchie . Der Unterſchied des quantitativen Verhält-

nisses zwischen Thon und Kiesel in den A
von Klaproth und Vauquelin ist merkwürdi
gleich der Alaunstein ursprünglich ein Tho
so ist er doch durch Farbe, Glanz, Bruch g
bezeichnet, um eine eigene Gattung zu bild

Fundort. Bricht bei Tolfa in Nestern u
ren und unregelmäſsigen Trümmern, wahrsch
in einem Flözgebirge, das nach Dolomieu
kanisch seyn soll. Der ungarische bricht l
regasaz und Nagy.-Bégány in dem Beregh
mitat in Oberungarn, und ist erst durch Est
kannt, dessen Beschreibung aber höchst
ren ist. (Mineralogie 3. 1. p. 5.). Er bri
in Lagern.

Cronstedt §. 124. p. 141. weiſs . . .
2. gen. 34. spec. 237. p . . .
careo albo aut rubente minera . . calcar
minaris albus. Wall. hat . . . Romare angen
daſs die Steinart ein Kalk sey, obgleich Maque
früher diesen Irthum gehoben hatte. Derselbe
findet sich bei Linnée Syst. nat. XII. 3. p. 102
Alumen marmoris, Breislak sagg. di osserv. su
fa etc. Rom 1786. 8. Kirvan 1. p. 248. I
p. 726. Reuſs 2. 2. p. 139. Mohs 1. p
Klaproth und Karsten Beitr. 4. p. 249 Bro
p. 381. tabell. Uebers. p. 22. Karsten p. 3

48.

ALUMINIT, K. (reine Thonerde Wr.
H.). *Schnee - gelbl* - W. — *derb*, als U

ad *klein nierenförmig* — Br. *Matt, feinerdig,*
einer Consistenz, die das *Mittel* hält zwi-
zerreiblich und fest — undrchfig. — färbt
ab — wird durch den Strich ein wenig
end. — Hängt wenig an der Zunge —
aus dem *sehr Weichen* ins *Zerreibliche*
Fühlt *sich fein aber mager an* — 1,669.
ber.
rengflüssig. Thon 32,50, Wasser 47,00,
efels. 19,25, Kies. 0,45, Kalk 0,35, Eis. 0,45,
1. Thon 31,0, Wasser 45,0, Schwefels. 21,5,
Kies. und ½ pr. C. Kalk, zusammen 2,0.
kels. Diese sich bestätigenden Analysen ma-
die früheren von Arnim, Gerhardt und Klap-
[illegible]
[illegible] diese Gattung auf den Alaunstein
lassen; [illegible] der Alaun sich hier gegen ei-
rdigen Thon eben so verhält, wie im Alaun-
gegen den Thonstein.
ndort. Die Gegend von Halle, wo diese
erst im Garten des Pädagogii gefunden ward:
nt sind die Streitigkeiten über den natürli-
oder künstlichen Ursprung derselben. Selbst
er sahe es als möglich an, dass sie entstan-
ey durch Arbeiten im ehemaligen nahe lie-
n Laboratorio, indem man durch Zersetzung
laun, mittelst Kalkerde, vitriolisirten Wein-

ſtein zu bereiten ſuchte. Ueber den natürli
Urſprung dieſer Erde, iſt nunmehr kein Z
fel, nachdem Schmieder und Keferſtein ſie a
nem Orte, nämlich bei Morle, einem Dorfe,
Meile von Halle, in einem kalkartigen Leimen
Braunkohlen gefunden haben. (Theophraſt Abh
lung von den Steinarten p. 5. Vorrede).
ich habe dieſe Erde auf eine ähnliche Weiſe
ſchen Niedleben und Bennſtedt gefunden,
ſie ſcheint überhaupt den Braunkohlenlagern
zu ſeyn. Denn die ſchneeweiſse Erde, die
in den Braunkohlen, und eben, wie der Alun
in der Nähe von Gipskryſtallen, als Ueberzug
kömmt, iſt gewiſs keine andere. Es würde zw
los ſeyn, wenn wir uns in den bekannten S
zwiſchen Chenevix und Gehlen einlaſſen wo
der veranlaſst wurde, durch die abweichende
ſultate der Analyſen von Simon und Four
Durch die neuere oben angeführte Analyſe
Buchholz iſt er entſchieden. Die Vermut
von Chenevix aber, daſs Fourcroy den beigem
ten Gips analyſirt hat, iſt ſehr gegründet.
Aluminit bildet ſich, wie Keferſteins und m
Beobachtungen beweiſen, indem die Schwefe
re der verwitternden Kieſe, theils den Kalk
greift und in Gips umändert, theils den, w
ſcheinlich eben durch dieſen Proceſs ausgeſ
n, Thon unvollſtändiger durchdringt,

einen Alaun, mit Ueberschuss von Thonerde darstellt. Man findet ihn daher bei Morle, in den Braunkohlenlagern vor Halle, Schlettau, Langenbogen u. s. w. immer in der Nähe des Gipses, und er ist ein ganz neues Produkt der aufgeschwemmten Gebirge. Es ist wahrscheinlich, dass er an mehreren Orten vorkömmt. Ob die, zum Theil schon von Schreber angeführten, Fundörter bei Leonhard 2. p. 481. richtig sind, vermag ich nicht zu beurtheilen.

Schreber Naturforscher 15. p. 209. Kirvan 1. p. 239. Reuss 2. 2. p. 102. Mohs 1. p. 435. Brochant 1. p. 318. tabell. Uebers. p. 20. Karsten p. 48.

49.

GEMEINER THON,

a) LEIMEN, Wr. (magerer Thon K.). *Gelbl-* zuweilen ins *grünl-* Gr., *Gelb* und *Braun gefleckt* — *derb* — in *mächtigen Massen* — *matt*, und nur durch beigemengte Glimmertheile *schwach schimmernd* — Br. *zwischen uneben und groberdig* — *färbt wenig ab* — *sehr leicht zerspringbar* — *milde*. — *Bleibt matt im Striche* — *zwischen zerreiblich und fest*, doch mehr das erste — *hängt ziemlich stark an der Zunge* — *fühlt sich ein wenig fettig an* — *nicht sonderlich schwer, ans Leichte grenzend*.

Nicht analysirt.

Man darf diese, von Werner bestimmte nicht, wie Mohs (1. p. 437.), mit einem bl geognostischen Gemenge verwechseln.

Fundort. Häufig in aufgeschwemmten G gen, auch aufliegend auf Urgebirgsarten, wi Freiberg.

Citate von den vielen Thonarten der ältern Mine mit Sicherheit hierher zu bringen, würde fast u lich seyn. Karsten p. 28. und 88. n. 15.

b) TÖPFERTHON (Argile glaise H.).

α) ERDIGER TÖPFERTHON, (Pfeifentl *Gräul- gelbl-*W., *licht rauch - grünl- b* Gr. — *derb*, von *zerreiblicher Consistenz, festen nahe kommend.* — Inw. *meist sch schimmernd.* — Br. im Grossen *uneben vo nem Korn*, im Kleinen *feinerdig*, mehr a vorige Art. — *Wird durch den Strich glänzend.* — *Sehr weich*, ins *Zerreibliche* gehend. — *Hängt stark an der Zunge*, (fl als Leimen) — *fühlt sich etwas fettig* 2,085. K.

Unschmelzbar. Kies. 63,00, Thon 37,((vielleicht Wasser ?). Kirvan.

Werner rechnet den Pfeifenthon mit zum gen Töpferthon. Die Farbe, der Bruch, glänzende Strich und das Anhängen an der Z ndern ihn von dem Leimen, Mangel an Scl

eigenthümliche Annäherung zum Steinmark bezeichnen.

Fundort. Bei Wehrau in der Oberlaufitz in dem dortigen aufgefchwemmten Gebirge.

Mohs I. p. 440. (?) tabell. Ueberf. p. 20.

d) SCHIEFERTHON. (Argile fchifteufe H.). Rauch-afch-Gr., ins gräul. Schw. — Mit *Abdrücken*, jedoch unbekannter *Farrnkräuter*, *Equifeta*, *Schilf*, *Rohrftengel* — *derb* — *matt*, durch beigemengte Glimmerblättchen *fchwachfchimmernd* — Br. im Grofsen *mehr oder weniger vollk. fchiefrig*, im Kleinen *erdig* — Brchft. *fcheibenförmig* — *Undrchftg* — *Mittel zwifchen weich und fehr weich* — *milde* — *l. zrfpr.* — *hängt wenig an der Zunge* — *fühlt fich mager an* — 2,636. K.

Noch nicht analyfirt.

Der Schieferthon geht in Thonftein, Sandftein, durch zunehmende Durchdringung des öhligten, in Brandfchiefer über. Ja, fo wie er durch den Sandftein, durch Uebergänge mit dem groben Conglomerat in Verbindung fteht, fo findet man auch Modificationen, die durch das Ueberwiegen des rein Chemifchen fich dem wahren Thonfchiefer nähern.

Fundort. Charakteriftifch für alle Steinkohlengebirge, zu wiederholten Malen abwechfelnd

mit Sandstein und Steinkohlen, denen er theils als Liegendes, theils als Dach dient. Leonhard 2. p. 356.

Cronstedt §. 91. p. 107. 1) grauer Thonschiefer. Die diesem Paragraphen beigefügte Anmerkung scheint zu beweisen, daſs Cronstedt den Schieferthon mit zum Thonschiefer rechnete. Ob die, beim schiefrigen Thon citirte, Argilla fissilis des Wallerius hierher zu rechnen, ist schwer zu bestimmen. Syst. nat. XII. 3. p. 38. n. 7. Schistus argillaceus, scriptura cinerea friabilis cinereus, läſst sich auch kaum hierher bringen, wohl aber, mit gröſserer Wahrscheinlichkeit, Wallerius gen. 24. spec. 16c. p. 355. Schistus diverso colore, niger, rasura cinereum, caeteris vero coloribus concolorem exhibens pulverem, siccus, macer, fragilis, Shistus fragilis, wenigstens einige Abänderungen. Kirvan 1, p. 249. Hauy 4. p. 667. mit dem Thonschiefer zugleich. Reuſs 2. 2. p. 99. Mohs 1. p. 440. Brochant 1. p. 327. tabell. Uebers. p. 22. Karsten p. 28.

SCHUPPIGER THON, (erdiger Talk W.). Karsten verbindet mit der Gattung des gemeinen Thons das, vormals zum erdigen Talk gezählte, erdige Fossil von Meronitz in Mähren, und zwar als eine eigene Art unter dem Namen schuppiger Thon. Er gründet die Trennung des Fossils von dem erdigen Talk auf Johns genaue Analyse (Gehlen Journ. f. Chem., Phys. und Mineral. 5. 2. p. 225.), nach welcher dieses Fossil aus Kiesl. 60,20, Thon 30,83, Wasser 5,00, Eis. 3,55. besteht. Be-

dtheile, die mit denen des Töpferthons nach vans Analyfe übereinftimmen. So richtig wie die Trennung von der Gattung des Talks ift, wenig kann diefe Analyfe die Vereinigung mit r Gattung des gemeinen Thons rechtfertigen, e gar keine oryktognoftifche Verwandtfchaft mit m hat, wie auch die Befchreibung von Karften weifst. Der fchuppige Thon ift nämlich *ifabell-Glb.* — Befteht aus *mehr oder weniger zufammengebackenen fchuppigen Theilen*, die, wo fie ftark zufammenhängen, eine *dick- und krumm-fchiefrige Textur* haben. — *Schwachfchimmernd. mehr perlmutterartig, als fettig — zerreiblich — leicht — fühlt fich ein wenig fettig an — färbt ab, — giebt beim Anhauchen einen Thongeruch* — Karften p. 28. und p. 88. n. 15.

Die Gattung des gemeinen Thons, wird durch den Thonftein mit den härtern Foffilien verbunden. Aber das Erdige hat bei ihnen die Ueberhand, mit diefem ift geringere Härte und Schwere, Unmöglichkeit der Kryftallifation, lichte, meift fchmuzige, graue Farben verbunden. So wie fie durch den Thonftein an die Jafpife, und fofort an die quarzigen Foffilien fich anfchliefsen, fo verbinden fie fich andererfeits mit der Gattung des Schiefers, und dadurch auch mit der des Glimmers durch den Schieferthon. So bildet der gemeine Thon eine Vereinigung zwifchen fonft weit von

einander getrennten Formen. Das Schiefrige beim Schieferthon ſteht mit ſeinem gröſsern Alter (er al lein kömmt ausſchlieſsend in den Flözgebirgen ſelbſt in den älteſten vor,) in einer genauen Ve bindung, wie ſchon Cronſtedt bemerkt hat. Bei ſchiefrigen Thon der aufgeſchwemmten Gebirg äuſsert ſich nur die Neigung, bei dem älteſte Schiefer, dem Thonſchiefer, aber geht das Schi frige ins Blättrige, und mit dieſem ins Kryſtallin ſche über. — Die Arten des gemeinen Thons g hen ſehr in einander über. Das Anfühlen, A hängen an der Zunge, geringere oder gröſsere F ſtigkeit, Neigung zum Schiefrigen, charakteriſir am meiſten. Recht charakteriſtiſche Stücke, w ſie nothwendig erfordert werden, ſind in d Sammmlungen ſelten.

50.

BRANDSCHIEFER, W. *Bräunl.* Schw. me *licht — derb.* — Inw. *ſchimmernd* — Br. *zien dünn gradſchiefr.* — Brchſt. *ſcheibenförm. durch den Strich ſettig glänzend, ohne die Fa be zu verändern — undrchſtg — ſehr wei dem Weichen nahe — etwas milde — ſpaltb — l. zrſpr.* — 1,991 — 2,049. Kirvan. 2,060. K Noch nicht analyſirt.

Auf Kohlen gelegt, brennt er mit einer ſchw chen blauen Flamme, ſeine Farbe rührt von ein

bituminösen Oehle her, und trennt ihn von der nachfolgenden Art, so wie auch das Vorkommen einen hinreichenden Sonderungsgrund abgiebt.

Fundort. Am meisten in den Steinkohlengebirgen, wo er den Uebergang von Schieferthon in Steinkohlen bildet, wohl auch mit den letztern abwechselt. Daher findet man, wenn gleich selten, in dem Brandschiefer, wie in dem Schieferthon, Abdrücke von Farrnkräutern, Schilf u. s. w. Außerdem findet man ihn aber in Eisenthongebirgen, wie in dem bekannten Wehrauer Flöz. Leonhard 1. p. 138.

Cronstedt §. 159. p. 170. Erdharz mit überflüssiger Thonerde. Wallerius gen. 24. spec. 163. Schistus carbonarius a) filiciformis, b) solidus p. 359. Syst. nat. XII. 3. p. 39. n. 10. Schistus (communis) scriptura nigra, ater, solidus. Kirvan 1. p. 350. Reuss 2. 3. p. 120. Kohlenschiefer. Mohs 1. p. 456. Brochant 1. p. 389. 2. p. 56. tabell. Uebers. p. 23. Karsten p. 36.

51.

ALAUNSCHIEFER, W.

a) GEMEINER ALAUNSCHIEFER. Hält das Mittel zwischen *bläul.* und *gräul.* Schw., doch mehr das erstere — theils *derb*, theils in *vollkommnen Kugeln*, die im derben inne liegen. — *Mehr oder weniger schimmernd.* — *Schiefrig*, und zwar *ziemlich vollkommen gradschiefr.*, auch

öfters *rauh* — Brchst. *scheibenf.* — *Behält Striche seine Farbe* — *weich* — *l. zrspr.* — *ni s. spröde* — 2,384. Kirvan. 2,017. K.

Nicht analysirt.

b) GLÄNZENDER ALAUNSCHIEFER. Eine Mi farbe zwischen *bläul-* und *eisen*-Schw. zuwe auf den Klüften *stahlfarbig* und *pfauenschw bunt angelaufen* — *derb* — Im Hauptbr. *h metallisch glänzend*, im Querbr. *schimme* und *matt* — Br. theils *grad-* theils *wellen mig* und *krumm-schiefr.* — Brchst. *scheiben mig*, und laufen oft *wieder keilförmig zu* — 2, K. — In den übrigen Kennzeichen stimmt er dem gemeinen überein.

Wird durch Brennen grau. Noch nicht an sirt.

Diese beiden Arten wurden schon von den tern Mineralogen, Cronstedt und Wallerius stimmt gesondert.

Glanz und Bruch, der bei dem glänzen vollkommner gradschiefr., und, wie nie bei d gemeinen, wellenförmig und krummschiefrig trennen die Arten unter sich, die Farbe und Bruch aber die Gattung vorzüglich von der na folgenden und vorhergehenden Art. Der Stri trennt sie von dem Thonschiefer. Wie der Bra f[illegible] von Bitumen, wird der Alaunschiefer [illegible] gefärbt, daher die Verschiedenh

oe. Dieser Ueberfluss an Kohlenstoff son-
ı auch von den übrigen nahe verwandten
gattungen, den Zeichenschiefer ausgenom-
)as Vorkommen in Kugeln ist dem gemei-
ınschiefer eigen, und wird im Grossen der
nasse eine kugliche Absonderung (wie bei
m). Der Alaun entsteht durch Verwitte-
r häufig eingesprengten Kiese, die den
: derselben oxydirt. Bei der Verwitteruug
nschiefers efflorescirt der Alaun. Merk-
st die, von Karsten bemerkte, grosse Dif-
:r specifischen Schwere beider Arten.
lort. Beide Arten haben das nämliche
nen, sie sind nämlich dem Urthonschie-
, wie in den böhmischen und scandina-
Gebirgen, häufiger noch dem Uebergangs-
efer untergeordnet, wie in denselben Ge-
uch im Lautenthal am Harz (Hausmannn).
ältern Flözen findet er sich. Ferner auf
wie nach Estner in Oberungarn, nach
zu Felsobanya, auch in der Nähe von
(Mohs). Leonhard 1. p. 6.

:dt §. 124. p. 141. Mit Erdarten vereinigte vi-
)lische Säure, 2) mit Thonerde, Alaunarten —
mit einem sehr grossen Theil eines eisenhaltigen
ons, der zugleich ein brennbares Wesen ertheilt,
ordentlich schiefrig mit matter Fläche; 2) wellen-
mig schiefrig und keilförmig mit glänzender Fläche.
llerius gen. 34. spec. 239. Alumen schisto mine-

ralisatum. Schistus aluminaris; a) pinguis, niger fuscus; b) fragilis, griseus; c) carbonarius, niger fuscus. Syst. nat. XII. 3. p. 101. n. 2. Alun schisti. Kirvan 2. p. 84. glänzender, p. 26. meiner. Reuss 2. 2. p. 143. gemeiner, p. 14 glänzender. Mohs 1. p. 455. Brochant 1. p. 31 Schiste alumineux commun. p. 388. éclatant. tab Uebers p. 22. Karsten p. 36. Brongniart 1. p. 5 Ampelite alumineux.

52.

ZEICHENSCHIEFER, Wr. (Brianzoner Kr de, schwarze Kreide, Argile schisteuse graphiq H.). — Eine Mittelfarbe zwischen *bläul-* u *gräul-*Schw., mehr das letztere — *derb* Hauptbr. etwas *unvollk.* und *krummschie* Querbr. *feinerdig* und *matt* — Brchst. the *scheibenförmig*, theils *langsplittr.* — *Undrchs* — *wenig abfärbend aber schreibend.* — Beh *im Striche die Farbe, wird aber etwas glänze* — *Sehr weich* — *milde* — *hängt nicht an d Zunge* — *fühlt sich fein und mager an.* — 2,11 Kirvan. 2,111. K.

Unschmelzbar. Kies. 64,06, Thon 11,0 Kohle 11,00, Wasser 7,20, Eis. 2,75. Wieglebs al vielleicht nicht ganz zuverläßsige, Analyse.

Farbe, Bruch, Bruchstücke, das Schreib der etwas erhöhte Glanz im Striche, sondern di se Gattung oryktognostisch, das Uebergewicht Kohlenstoff chemisch.

'undort. In den jüngern Urthonschiefer-, sicher h in den Uebergangsschiefergebirgen, wo er mächtigste Hervortreten des Kohlenstoffs (bis ı Kohlenpulver) anzeigt. Den färbenden er-en wir zwar am besten aus Spanien (Marrilla), nkreich (Bretagne) und Italien, doch kömmt ıuch in deutschen Gebirgen, wie im Baireuthi-ən u. s. w. vor. Leonhard 2. p. 546.

Wallerius 1. gen. 24. spec. 263. p. 358. Schistus mollis, niger, rasura ater, pictorius, Nigrica. Syst. nat. XII. 3. p. 38. n. 9. Schistus, scriptura atra, ater, inquinans. Kirvan 1. p. 260. Hauy 4. p. 668. Reuss 2. 2. p. 146. Mohs 1. p. 458. Brochant 1. p. 391. tabell. Uebers. p. 23. Karsten p. 36. Brongniart 1. p. 563. Ampelite graphique.

53.

WETZSCHIEFER, (Argile schisteuse novacu-e H.). *Grünl* - Gr., oft dem *spargel* - und ·g-Grn. nahe — *derb in ganzen Lagern.* — r. *schwachschimmernd* — Br., im Grossen ıd*schiefr.*, im Kleinen *splittr.* — Brchst. *schei-nförm.* — *An den Kanten drchschnd.* — ɛich — *etwas fettig anzufühlen* — 2,604. Kir-n. 2,677. K.

Nicht analysirt.

Farbe, Bruch und Durchscheinenheit sondern iese Gattung sehr bestimmt.

Fundort. Sein Vorkommen ist wie das des eichenschiefers, in den Ur- und Uebergangs-

Wallerius 1. gen. 24. spec. 158. p. 353. floribus, aëre et oleo indurescens, cotic cula. Hany 4. p. 669. Kirvan 1. p. 2. 2. p. 149. Mohs 1. p. 460. 1. p. 393. tabell. Uebers. p. 23. Ka Brongniart 1. p. 558. Novaculite.

54.

THONSCHIEFER. (Argile schisteuse tabulaire H.). *Gelbl- asch- rauch- bl* *grünl*-Gr. Aus den *asch*-Gr. ins *grünl*.S *perl*-Gr. in *bräunl*-R. (selten) aus *grü* ein Mittel zwischen *schwärzl*- und *la* (selten). Zuweilen *gefleckt* — *derb*. – *glänzend* und *schimmernd*, von *Per* mit einer Neigung zum *Fettgl*. — Br. Mitte *blättr*. und *dicht* oder *schiefr*. In einig derungen dem *blättrigen*, in andern de nahe, in jenem Falle *glänzender*. E

würflich (Würfelschiefer) — *undrchstg.* — *weich*
- milde — *leicht spaltbar* — *fühlt sich ein*
wenig fettig an — 2,661. Kirvan. 2,786. K.

Kies. 58,00, Thon 26,00, Talk 8,00, Kalk
00, Eis. 14,00. Kirvan.

Der Thonschiefer ist gleichsam der Mittelpunkt
r vorhergehenden Gattungen, in welche er
m Theil übergeht, und die, wie Alaunschiefer,
ichenschiefer und Wetzschiefer mit ihm vorkom-
n, außerdem geht der Thonschiefer in verhär-
en Talkschiefer, in Chloritschiefer, selbst in
mmerschiefer über.

Obgleich der Thonschiefer aus Gebirgsarten
steht, und sich in diese verliert, so kann man
ch keineswegs bezweifeln, daß er einen eigen-
imlichen Mittelpunkt bildet. Selbst die ver-
iedenen Gattungen, die ihm untergeordnet
d, sind eben so richtig, wie bestimmt heraus-
hoben.

Fundort. Eine der gemeinsten Gebirgsarten,
ze Gebirge bildend, theils in Ur- theils in Ue-
gangsgebirgen. In jenen auf Glimmerschiefer,
eus oder Granit, in diesen auf Grauwacke
l Grauwackenschiefer gelagert. Ein bedeuten-
Theil des Harzes, Erzgebirges, Fichtelgebir-
, des südwestlichen Thüringer-Waldgebirges,
eht aus Thonschiefer, und er ist in den Ur-
Uebergangsgebirgen, wo er am reinsten vor-

ebenfalls lagerweise vorkommenden M
des Thonschiefers (Dach- und Ta
Würfel- Schiefer). Nur die Ueber
scheiden sie. Der Thonschiefer d
bildet einen Uebergang in Glimmers
der hellgrau-gräul.-graue, mit eine
durch ein Mittel zwischen perlmutter-
tallischem, Glanz charakterisirte Tho
diesen Uebergang bezeichnet, ist de
allein eigen, so wie der Uebergang i
gen Grauwackenschiefer, den Uebergа
Dafs man ihn, als Geschiebe eingem
glomerate älterer und neuerer Art, l
und aufgeschwemmten Gebirgen, find
einzusehen. Leonhard 2. p. 484 Die fla
Rhomben, die Schumacher (Verzei
Foss. p. 52.) für sich in einem Tho
Steinkohlenflözen auf Bornholm, e

mensalis, 2) p. 351. Schistus durus, rasura albescens, clangosus. Ardesia tegularis. Syst. nat. XII. 3. p. 37. n. 2. Schistus tabularis, scriptura nivea, ater, impalpabilis, aequalis, fissilis p. 38. n. 5. Schistus (Ardesia) scriptura cinerea, caerulescenti niger tinnitans. Kirvan 1. p. 315. Argillit. Hauy 4. p. 668. Reuss 2. 2. p. 151. Mohs 1. p. 462. Brochant 1. p. 327. tabell. Uebers. p. 23. Karsten p. 38. Brongniart 1. p. 557.

55.

LEPIDOLITH, Wr. Aus einer Mittelfarbe zwischen *fleisch-* und *pfirsichblüth-* R., zuweilen ins *perl-* auch (selten) ins *gelbl-*Gr., mit einer Spur von *Roth* — nur *derb*. — Inw. *glänzend* von *halbmetallischem Gl.* — Br. Im Grofsen: *grobsplittr.*, im Kleinen: *klein-* und *feinblättr.* — Brchst. *unbest. eck. stumpfkantig* — *klein-* und *feinkörnig* abgef. — *drchschnd.* — *weich* — *ein wenig milde* — *nicht s. schw. zrspr.* — 2,816. Kl. 2,58. K.

Schmilzt vor dem Löthrohr unter Aufschaumen zu einer milchweifsen, meist durchscheinenden Perle. Kies. 54,5, Thon 38,25, Kali 4, Braunstein und Eis. 0,75, Verl. zum Theil Wasser 2,5, der von Rozena Kl. Kies. 54, Thon 20, flufssaurer Kalk 4, Braunstein 3, Eis. 1, Kali 18. ebendaher. Vq.

Der Lepidolith ist offenbar dem Glimmer na verwandt, wie schon Fichtel, später Werner, u nun auch Cordier bewiesen haben. Ueber se Annäherung zum Rubellit, haben wir uns ob geäusert. Werner vermuthet sogar, dass er mengt sey, nämlich die kleinen schuppigen The hält er für Glimmer, und die Hauptmasse für eignes Fossil, dass sich, wenn es von Glimmer freiet wäre, vielleicht dicht zeigen würde. nicht der Bournonsche blättrige Lepidolith, von Hauy angeführt wird, bloser Glimmer muss fürs erste unausgemacht bleiben.

Ob die Neigung zur Krystallisation, die Mo bemerkt haben will, deutlich ist, und wirkli dem Lepidolith zugehört, bleibt wohl ungewiss

Fundort. Auf dem Berge Hradiska bei Roz in Mähren, ward das Fossil ursprünglich gefund Man hat dieses Fossil seitdem an mehrern Or gefunden, so, nach Voigt, bei Rühla, bei nig, in den dortigen Graniten; in Schweden u Norwegen. Es mag in der That, wie Fichtel v muthet, die Stelle des Glimmers, im Granit h und da vertreten.

Karsten Beobachtungen u. Entdeck. der Gesellsch. na Fr. in Berlin 5. p. 7. Kirvan 1. p. 281. Hau p. 532. Tabl. compar. p. 64. und 226. Reus 1. p. 402. Mohs 1. p. 465. Brochant 1. p. 3

tabell. Uebers. p. 23. Karsten p. 30. Brongniart 1. p. 506.

56.

GLIMMER (Mica H.). Aus dem *tombak*-Br. in *gelbl*-Gr., *silber*-W., aus diesem ins *grünl*-Gr., *raben*- und *pech*-Schw.

Derb eingesprengt, oft kryſtall.

1) Primitiver, (primitif T. LX. f. 205.). Die Kerng. Eine grade Säule, deren Grundfl. Rhomben ſind. Die Winkel der Grundfl. = 60° und 120°. Die Säulen laſſen ſich ſehr deutlich mit der Grundfl. parallel theilen, nach den übrigen Richtungen ſind die Theilungen gewöhnlich undeutlich und matt. — Integr. Molec. eben ſo. — Dieſe Säulen ſind faſt immer ſo niedrig, daſs man ſie als 4. ſ. T. betrachten muſs.

2) Prismatiſcher, (prismatique f. 207.). De l'Isle 2. p. 509. regelmäſs. 6 ſ. S., gewöhnlich ebenfalls ſehr niedrig. (Die Endfl. und zwei und zwei einander gegenüber ſtehende Stfl. gehören der Kerng.).

3) Binärer, (binaire f. 208. und 206.). Eine längl. 4 ſ. T. (Die Stfl. und die kürzern Endfl., nach Weiſs nur die Stfl., gehören der Kerng.)

4) Ringfacettirter, (annulaire f. 206.) n. 2. mit abgeſt. Endk. Neig der Abſtgfl. gegen die Stfl. 99° 28′ gegen die Endfl. 170° 32′.

Die Kryſtalle ſind; *mittlerer* Gröſse und meiſt mit den Endfl. *aufgewachſen* und *b* *förm.*, ſelten *roſenförm. zuſammengehä* Die Stfl. der Säulen oder Tafeln ſind *gla* *ſtarkglänzend*, die Endfl. *glänzend* un *ſtreiſt*. — Wenn die Tafeln oder niedrigen durch Zuſammenhäufung ſich verlängern, ſo ſie einen Uebergang in Pinit. — Inw. *ſta* *zend* von *Perlmuttergl.*, *halbmetalliſche* *metalliſchem* Gl. — Br. *blättr.*, theils *g* theils *ſchuppig-blättr.* Faſt ſtets *krumn* dann *unbeſtimmt blumig-* oder *welle* *blättr.* Der blumigblättr. geht ins *brei* *ſchmal-ſtrahlige* über. *Ein Drchg.*, lel mit der Stfl. der T. iſt ſehr deutlich: *m* *verſteckte*, die parallel mit den Endfl. gehe den erwähnten rechtwinklich ſchneiden, ſich ſelten wahrnehmen. — Der ſtrahlige *derartig geſtreiſt*. — Brchſt. *ſcheibenfö* Der derbe zeigt *grob- groſs-* und *klein* abgeſ. St., der ſtrahlige *keilförm. ſtängl.* — *ſchnd.*, in dünnen Scheiben, bisweilen *drchſtge* — *Nach einer Richtung leicht* *bar* — *milde* — *das Mittel zwiſchen wei* *halbhart* — *fühlt ſich glatt, nicht ſettig* *Iſt elaſtiſch biegſam* — 2,654 — 2,034. 2,726. K.

S

milzt zu einem Email, dessen Farben zwi-
eiss und grau wechseln. Das Email des
en Glimmers wirkt auf den Magneten.
, Thon 35, Eis. 7, Kalk 1,33, Talk 1,35,
2. Vq. Uebereinstimmende Analyse von
x. — Gemeiner Glimmer, Kies. 47, Thon 20,
, Mangan 1,75, Kali 14,50. — Grossblättr.
aus Siberien, Kies. 48, Thon 34,25, Eis.
alk mit etwas Mangan 0,50, Kali 8,75,
rchs Glühen 1,25. — Schwarzer siberischer
Kies. 42,50, Thon 11,50, Talk 9, Eis.
gan 2, Kali 10, Verl. durchs Glühen 1.
Diese neueren Analysen zeigen uns aber
f eine auffallende Weise, wie sehr das
ive Verhältniss variiren kann, ohne dass
tur sich ändert. Der Thon wechselt von
, das Eisen von 4 bis 22, das Kali von 8
und der Talk, der zuweilen ganz fehlt,
n dem schwarzen Glimmer 9 pr. C.
dort. Eins der häufigsten und geogno-
erkwürdigsten unter allen Fossilien. Es
inen Hauptbestandtheil der wichtigen Ur-
ormation, und trägt wesentlich zur Bil-
r verschiedenen Glieder derselben bei; (den
iefer ausgenommen,) ja der Glimmer ist
indem er in der Masse mächtig wird, die
Struktur des Granits verdrängt, und die

schiefrige des Gneuses und Glimmerschiefers stimmt. Ausserdem findet man ihn in dem körni Gefüge des Weissteins, wenn gleich selt Dann im Sienit, Porphyr, Basalt, Wacke, Thon- Grauwacken-Sandsteinschiefer, in dem kalkstein. — In den Sandsteinen, in der Gr wacke mag er wohl sekundär seyn — und sel dieses dünkt uns keinesweges ausgemacht für a Fälle. — Er bildet zuweilen besondere Lager, bei Zinnwalde. Einige Gänge, wie die der Zi stein-Formation in Böhmen und Sachsen, führ viel Glimmer, doch ist dieses selten — (Moh Die grossen, theils krystallisirten, theils unk stallisirten Glimmerblätter, die als Fensterscheib benutzt werden, kommen an mehrern Orten Siberien und am kaspischen Meere vor, als G mengtheile des Granits, wie am Uda, an der obe Tunguska, am Jenesei-Ufer, am Baikal, an d Lena, bei Baku, und in Georgien. Georgi p. 256. Leonhard 1. p. 333.

Cronstedt §. 93. 94. 95. p. 112. Wallerius gen. 27. spe 173. Mica membranacea, pellucidissima, flexil alba, spec. 174. M. membranacea, semipellucid rigida, spec. 175. M. squamosa, squamulis rigi inordinate mixtis, spec. 176. M. fissilis, lamel majoribus, particulis minimis micaceis, squamosis a fibrosis compositis, superficie micacea nitente; fis lis, spec. 177. M. striata particulis oblongis tenui ribus, acuminatis, spec. 178. M. hemisphaeric

Spec. 179. M. drusica, figura determinata, drusica, 1, p. 383. Syst. nat. XII. 3. p. 58. n. 1. M. membranacea, 2) laminosa, 3) argentata, 4) aurata, 5) decussata, 8) hemisphaerica, 9) crystallina, 10) undulata. De l'Isle 2. p. 504. Kirvan 1. p. 289. Hauy 3. p. 256. Reuss 2. 2. p 72. Mohs 1. p. 469. Brochant 1. p. 402. tabell. Uebers. p. 23. Karsten p. 30. Brongniart 1. p. 508.

57.

PINIT; Wr. *Schwärzl*-Grn., auf der Oberfl. (der von Aue). durch braunen oder rothen Eisenocker in *bräunl*-R. verändert.

- *Derb*, und *kryſtalliſ.*

1) Primitiver, (die Kerng.) eine gleichwinkliche 6 s. S. Die Fl. parallel der Grundfl. deutlich, die übrigen ſchwer zu erkennen, integr. Molec. 3 s. S.

2) Entkanteter, no. 1. mit abgeſt. K.

3) Enteckter no. 1. mit abgeſt. Ecken.

Die Kryſtalle *mittl.* Gr. und *klein*, meiſt *eingewachſen.* — Der Längenbr. *uneben von. kleinem Korn* und *wenigglänzend*, zuweilen dem *erdigen*, dann auch *dem matten* nahe, Querbr. *vollk. blättr.* und *glänzend*, dem *wenigglänzenden* nahe von *Fettgl.* — Brchſt. *unbeſt. eck. ſtumpfk.* ſelten *ſcheibenförmig* (Mohs). — Der ... zeigt Neigung zur *dick*- und *grad-ſchaal.*

Abſnd. (Mohs), — *weich*, faſt *bis ſehr weich* *mild* — *ſehr l. zrſpr.* — *fühlt ſich etwas fet* *an* — 2,914. Hauy, 2,974. Kirvan.

Unſchmelzbar. Thon 63,75, Kieſ. 29,: Eiſ. 6,75. Kl. der ſächſiſche. Kieſ. 46,00, Th 42,00, Eiſ. 2,50, Verl. 7,00. Drappier der v Auvergne.

Die engern Grenzen der Farbe, die Kryſta ſation mit eigenthümlichen Abſtumpfungen, u ohne Neigung zur Tafelform, der Bruch, ſond dieſe Gattung ſehr beſtimmt von dem verwand Glimmer. Nach Werner ſteht er als eigenthü licher Mittelpunkt, zwiſchen Speckſtein und Gl mer; und da jener aus der gemeinſchaftlichen V witterung des Feldſpaths und Glimmers entſte ſo bildet er eine Vermittelung zwiſchen dieſen b den oryktognoſtiſch ſo getrennten, und geog ſtiſch auf eine merkwürdige Weiſe vereinigten G tungen. Zeigt ſich aber nicht eine zweite Verm telung durch den Hauy'ſchen Micarell (den er je unter dem Namen Paranthin mit dem Scapolith Verbindung bringt)? So daſs auch vom Glimm an durch den Pinit, Paranthin, Scapolith zum Feldſpath ſich eine fortſchreitende Reihe, zw eigenthümlich geſonderter, aber auf einander h leutender Bildungen aufweiſen läſst. (Vergl. ob , 65. beim P[illegible] ie 4 ſ. S. bei Reuſs, Le

hard u. a. gehören wahrscheinlich nicht hierher. Die Gattung ist von Werner fixirt.

Fundort. Schneeberg im Granit, eine Abänderung in Porcellanerde bei Aue, im baierschen Waldgebirge, in Dauphiné mit Axinit, Bergkrystall, Chlorit u. s. w., in Puy de Dome in einem grauen porösen Feldspathporphyr; von le Cocq gefunden. Drappier Journ. d. mines no. 100. p. 307. Leonhard 2. p. 275.

Kirvan 1. p. 287. Micarelle. Hauy Tabl. compar. p. 54. Reuss 2. 2. p. 69. Mohs 1. p. 480. Brochant 1. p. 456. tabell. Uebers. p. 24. Karsten. p. 48. Brongniart 1. p. 507.

58.

CHLORIT.

a) ERDIGER CHLORIT (Sammterde, Talc chlorite terreuse, H.) *Dunkel berg-, ins schwärzl-, und durch mehrere Abänderungen ins oliven-Grün. — derb, eingesprengt, aufgestreuet,* als *Ueberzug, moosartig, eingeschlossen* in Adular und Bergkrystall — *schimmernd* und *wenig glänzend von Perlmuttergl.* — Aus *zartschuppigen Theilen* bestehend, selten *lose — färbt wenig, fast gar nicht ab — fühlt sich etwas fettig an* — 2,612 — 2,699.

Schmilzt zu einer schwarzen Schlacke. Kief 26,00, Talk 8,00, Thon 18,56, Waffer und falsſ Alkalien 4,00, Eiſ. 43,00. Vq.

Der ſtarke Eiſengehalt ſcheint, wie auch Karſten, bemerkt, mehr zufällig als weſentlich zu ſeyn. Die ſchuppigen Theile ſcheinen, nach Hauy, unter einer Lupe betrachtet, aus regulairen 6 ſ. S. zu beſtehen.

Fundort. Am ausgezeichnetſten am Gotthard in den Feldſpath- und Adular-Gängen; auch in der Dauphiné, wo er den Bergkryſtall, Axinit Sphene u. ſ. w. überzieht, außerdem in Salzburg Norwegen u. ſ. w. ſelten in derben Parthieen Leonhard 1. p. 158.

Sauſſure Voyage 3. p. 182. §. 724. Kirvan 1. p. 20 Hauy 3. p. 317. Reuſs 2. 2. p. 81. Mohs p. 484. Brochant 1. p. 409. tabell. Ueberſ p. 2 Karſten p. 12. Brongniart 1. p. 500. Chlorit commune.

b) GEMEINER CHLORIT. Zwiſchen *dunkel berg-* und *lauch*-Grn., mit vielem *Schwarz* in d Miſchung — *derb* — meiſt *ſchimmernd* — B *dicht und feinerdig*, doch auch *ſplittr.* un *feinkörnig, blättr.* oder *ſchuppig* — Brchſt. u *beſt. eck. ſtumpfk.* — Durch den Strich wird *berggrün.* — *Weich ins ſehr weiche* — *undrchſi* — *fühlt ſich ein wenig fettig an* — 2,832. Wi demann.

Noch nicht analysirt.

Der gemeine Chlorit scheint, wenn er gleich nicht zerreiblich ist, aus zarten schuppigen Theilen zusammengesetzt zu seyn, wie der erdige.

Fundort. Kömmt nicht blofs auf Lagern, sondern auch auf Gängen vor, wie bei Zinnwalde im Altenberger Stockwerk, häufiger doch als Lager, die Magneteisenstein, Schwefelkies, Kupferkies, Arsenikkies, Hornblende, Strahlstein, Kalkstein u. s. w. führen, wie im Erzgebirge, im Salzburgischen u. s. w. — Leonhard 1, p. 150, wo noch manche Fundörter offenbar dem erdigen, nicht dem gemeinen Chlorit gehören.

Kirwan 1. p. 203. Reufs 2. 2. p. 84. Mohs 1. p. 485. Brochant 1. p. 410. tabell. Ueberf. p. 24. Karsten p. 42. Brongniart 1. p. 500.

c) SCHIEFRIGER CHLORIT, K. (Chloritschiefer Chlorite fissile, H.) Eine Mittelfarbe zwischen *berg-* und *lauch-*Grn., mehr letzteres, schon ins *schwärzlich-* Grn. übergehend — *derb wenigglänzend* von *Fettgl.* — Br. *mehr oder weniger vollk. schiefr., ins schuppigblättr.* — Bruchst. *scheibenförmig* — sonst wie die vorige ; schwerer als diese nach Saussure, nämlich 2,905, nach Karsten aber nur 2,822, und nach Kirwaner sogar leichter, nämlich 2,794.

Unschmelzbar. Kies. 29,50, Talk 21,39, Thon 15,62, Kalk 1,50, Wasser 7,38, Eis. 23,39. Gruner.

Bildet einen Uebergang in den gemeinen Chlo rit, wie dieser in den erdigen, und in den Gebi gen geht er in Hornblendeschiefer und Thonschi ser über, und zeigt Verwandtschaft mit Topfste und Talk,

Fundort. Am häufigsten im Salzburgisch in Tyrol, wo er als Lager mit Topfstein, Ta schiefer, den Thonschiefergebirgen untergeord vorkommt. Es ist da charakteristisch für ih dass er octaedrischen Magneteisenstein, Granat Schörl und Bitterspath führt. Im Erzgebirge, Hartenstein und Schneeberg, sonst auch häufig der Schweiz, Norwegen, Schweden, Korsi Die übrigen Fundörter Leonhard 1. p. 161.

Saussure Voyage 7. p. 156. §. 1916. p. 157 - 1 § 1917. p. 192. §. 2264. Karsten 1. p. 2 Hauy 3. p. 317. Reuss 2. 2. p. 88. Moh p. 487. Brochant 1. p. 414. tabell. Uebers. p. Karsten p. 42. Brongniart 1. p. 501.

d) BLÄTTRIGER CHLORIT, W. (Talc Chlor H.). Die Farbe wie die des schiefrigen, dunkler. — Meist *derb*, auch krystallis.

(Nach Hauy sollte er die Kerng. des Ta haben (siehe unten), es scheint aber nicht, wenn er die Krystalle des blättrigen Chlorit se untersucht hätte).

1) Hexagonaler, 6 s. T.

Diese Tafeln sind auf eine merkwürdige Wei-
e *zusammengewachsen*, die von Werner folgen-
ermaßen dargestellt wird. Denkt man sich 1) eine
xe, die durch die einander gegenüberstehenden
Winkel geht, und die Tafel um diese herumdreht,
entsteht ein *Cylinder* an beiden Seiten mit zwei
gelförmigen Zuspitzungen, denkt man sich aber
die Tafel um eine Axe gedreht, die durch die
genüberstehenden Seiten geht, so entstehen *zwei*
t ihren Grundflächen zusammengewachsene *Ke-
l*, deren Endspitzen stark abgestumpft sind.
urch die deutliche *Streifung* nimmt man die Zu-
mmensetzung wahr.

Die Kryst. sind meist der *Länge nach gestreift*,
ist *klein* und *mittlerer* Gr., äusserlich *wenig-
änzend*, dem *glänzenden* nahe von *Fettgl.* —
w. *glänzend* von *Fettgl.* — Br. *blättr.* meist
ummblättr. von *einfachem* Drchg. — Brchstk.
eils *unbest. eck.*, theils *scheibenförmig*. —
r derbe zeigt *klein- und feinkörnige* Absnd. —
ıdrchstg. oder *an den Kanten drchschnd.* —
hr *weich* — *milde*. — Die Blätter *gemein bieg-
m* — *fühlt sich ein wenig fettig an* — *nicht s.
hw. zrspr.* — *Wird durch den Strich lichter* —
123. K. Theilt dem Siegellack, an ihn gerie-
n — Elektr. mit.

Kies. 35,00, Talk 29,90, Thon 18,00, Wass.
27,00, Eis. 9,70. Lampadius.

Reufs führt 6 f. S. an, die man gar nicht findet. Die Zusammenhäufungen werden durch die Tafeln gebildet, und seine zweite Kryftallif., nämlich die dpp. 6 f. P. mit ftark abgeft. Endfp., die durch eine ftarke Abſtg. der Endk. der 6 f. T. entftehen foll, ift nichts als der oben angeführte dpp. Kegel mit abgeft. Endfp., die er auch felbft früher, alfo zweimal, anführt. Der blättr. Chlorit geht in den erdigen über, und theilt fein geognoftifches Vorkommen mit ihm. Sonft ift er dem Glimmer nahe verwandt.

Fundort. Die ausgezeichnetften Kryftalle kommen auf St. Gotthard, auch in Siberien vor, und zwar, am erft genannten Orte, in den bei dem erdigen Chlorit genannten Feldfpath- und Adular-Gängen. Auch in Schweden, in Korfika, felten in Sachfen. Leonhard 1. p. 157.

Kirvan 1. p. 203. Reufs 2. 2. p. 86. Mohs 1. p. 586. Brochant 1. p. 412. tabell. Ueberf. p. 24. Karften p. 62.

Anm. Auf die Gattung des Chlorits machte uns Sauffure zuerft aufmerkfam. Die oryktognoftifche Beftimmung aber, und die intereffante Abtheilung, gehört Werner zu. Die Gattung ift in mehrerer Rückficht merkwürdig. Sie dient als eigenthümliches Mittelglied zwifchen mehreren Gattungen, fie ift dem Talk und Glimmer, zu-

auch dem Topfstein nahe verwandt.
;e nähert sich dem Glimmer am meisten,
ie und schiefrige dem Topfstein. Der
lt des schiefrigen ist ohne allen Zweifel
n gröfser, als ihn die Grunersche Ana-
ebt, und mag sich, wenn er häufigen
isenstein enthält, nicht selten dem erdigen
in dieser Rücksicht nähern. Dennoch ist
ifällig zu betrachten, und ein merkwürdi-
veifs, wie wenig die Analyse allein zur Be-
ing der Gattungen hinreicht. Hausmann
s Gattung mit einer neuen Art vermehrt, die
er untersucht zu werden verdient. Er nennt

USCHLICHEN CHLORIT. Dieser ist *lauch*-Grn.
w. *matt*, auf den Ablösungen *wachsartigglän-*
! — Br. *flachmuschl.*, dem *splittr.* und *erdi-*
nahe, mit einer Neigung zum *schiefrigen* —
durch den Strich *wachsartig glänzend* —
schnd. an den Kanten — *weich.* — Kommt
dem Harz eingesprengt in Uebergangs-Man-
ein und Grünstein vor. (Entwurf p. 90.).

59.

TALK.

1) ERDIGER TALK. Wir haben die Beschreibun
es Fossils oben (p. 202.) nach Karsten gegeber
uch der Freiberger erdige Talk sowohl als d

Reuſs führt 6 ſ. S. an, die man gar nicht findet. Die Zuſammenhäufungen werden durch die Tafeln gebildet, und ſeine zweite Kryſtalliſ., nämlich die dpp. 6 ſ. P. mit ſtark abgeſt. Endſp., die durch eine ſtarke Abſtg. der Endk. der 6 ſ. T. entſtehen ſoll, iſt nichts als der oben angeführte dpp. Kegel mit abgeſt. Endſp., die er auch ſelbſt früher, alſo zweimal, anführt. Der blättr. Chlorit geht in den erdigen über, und theilt ſein geognoſtiſches Vorkommen mit ihm. Sonſt iſt er dem Glimmer nahe verwandt.

Fundort. Die ausgezeichnetſten Kryſtalle kommen auf St. Gotthard, auch in Siberien vor, und zwar, am erſt genannten Orte, in den bei dem erdigen Chlorit genannten Feldſpath- und Adular-Gängen. Auch in Schweden, in Korſika, ſelten in Sachſen. Leonhard 1. p. 157.

Kirvan 1. p. 203. Reuſs 2. 2. p. 86. Mohs 1. p. 586. Brochant 1. p. 412. tabell. Ueberſ. p. 24. Karſten p. 62.

Anm. Auf die Gattung des Chlorits machte uns Sauſſure zuerſt aufmerkſam. Die oryktognoſtiſche Beſtimmung aber, und die intereſſante Abtheilung, gehört Werner zu. Die Gattung iſt in mehrerer Rückſicht merkwürdig. Sie dient als eigenthümliches Mittelglied zwiſchen mehreren Gattungen, ſie iſt dem Talk und Glimmer, zu-

Zuweilen abgef., der ftrah-
..., in dünnen Blät-
.nd *gemeinbiegſam* —
ilde — *fühlt ſich ſehr*
..,795. Kirvan. 2,770. K. —
..ck, an ihn gerieben, — *Elektr.*

dem Löthrohr weifs, und giebt am
..ücks eine kleine Emailkugel. Kief. 62,
, Eif. 3,5, Thon 1,5, Waffer 6. Vq. — Kief.
alk 30,50, Eif. 2,50, Kali 2,75, Verl. durchs
..nen 0,50. von St. Gotthard. Kl.

Der gemeine Talk nähert fich, der Struktur nach, dem blättrigen Chlorit (nach Haüy), dem äufsern Anfehen nach dem Glimmer, wird aber von diefem durch das Vorwalten der grünen Farbe, geringere Härte, fettiges Anfühlen und gemeine Biegfamkeit beftimmt getrennt.

Fundort. Als gleichzeitige Gangtrümmer in Lagern von verhärtetem Talk, im Serpentin, kryftallifirt in Gangtrümmern in Thonporphyr (bei Auguftusberg in Sachfen, Mohs) mit Kalkfpath, Quarz u. f. w. Auch als eigene Lager in körnigem Kalkftein, Dolomit, wie in der Schweiz, in Tyrol, im Salzburgifchen, in Norwegen. Leon-
..2. p. 470.

Meronitzer ohne Talkerde ist, so gestehen i dass die Trennung von der Talkgattung nothw dig ist. Am richtigsten möchte dieses Fossil j unter den übrigen fettigen Erdarten (Bergse Grünerde u. s. w,) zu stellen seyn. Ueber Freiberger Fossil erklären wir uns unten.

Reuss 2. 2. p. 238. Mohs 1. p. 561. Brocham p, 486. tabell. Uebers. p. 29.

b) GEMEINER TALK. (Talc H.). Aus d *silber*- ins *grünl*- W., *äpfel*- *spargel*- *lauc* Grn. bis *enten*- Bl. — *derb*, *eingesprengt*, k stallis.

(Kerng. eine gerade Rhomboidalsäule (T LXI. fig. 217.) die Grundfl. Winkel von 120° u 60° hat. Sie wird angedeutet durch die s durchkreuzende Richtung auf der Oberfläche, entweder von Natur da ist, oder durch ein Schlag sichtbar wird.)

1) Hexagonaler (hexagonal, f. 218.) De l'I Reguläre 6 s. T. Die Stfl. und zwei und zwei ei ander gegenüberstehende Endfl. gehören d Kerng.

Stark, oft *spiegelflächig glänzend*, von *ha metallischem* Gl., einerseits in *Perlmutter*- and rerseits in *Metall*- Gl. übergehend. — Br., me *höchstvollk.* und *krumm* - *blättr.* *einfach* Drchgs, doch auch *breit*- und *schmal*- *gleic*

und auseinanderlaufend strahlig. — Zuweilen grob-, klein- und fein-körnig abgef., der strahlig büschelförmig — drchschnd., in dünnen Blättern drchschg. — Vollk. und gemeinbiegsam — sehr weich — vollk. milde — fühlt sich sehr fettig an. 2,695 — 2,795. Kirwan. 2,770. K. — Theilt dem Siegellack, an ihn gerieben, — Elektr. mit.

Wird vor dem Löthrohr weiss, und giebt am Ende des Stücks eine kleine Emailkugel. Kies. 62, Talk 27, Eis. 3,5, Thon 1,5, Wasser 6. Vq. — Kies. 62, Talk 30,50, Eis. 2,50, Kali 2,75, Verl. durchs Glühen 0,50. von St. Gotthard. Kl.

Der gemeine Talk nähert sich, der Struktur nach, dem blättrigen Chlorit (nach Haüy), dem äussern Ansehen nach dem Glimmer, wird aber von diesem durch das Vorwalten der grünen Farbe, geringere Härte, fettiges Anfühlen und gemeine Biegsamkeit bestimmt getrennt.

Fundort. Als gleichzeitige Gangtrümmer in Lagern von verhärtetem Talk, im Serpentin, krystallisirt in Gangtrümmern in Thonporphyr (bei Augustusberg in Sachsen, Mohs) mit Kalkspath, Quarz u. s. w. Auch als eigene Lager in körnigem Kalkstein, Dolomit, wie in der Schweiz, in Tyrol, im Salzburgischen, in Norwegen. Leonhard I. p. 470.

Cronſtedt §. 95. p. 113. mit den Glimmerarten zugleich. Unſer Talk vielleicht der hellgrüne, in den Handölſiſchen Schneideſteinen, der aber auch verhärteter Talk ſeyn kann, wahrſcheinlicher der gewundene hellgrüne, (der Handolſiſche Topfſtein). Wallerius gen. 27. ſpec. 180. Talcum albicans, lamellis ſubpellucidis, flexis, Syſt. nat XII. 3. p. 59. n. 7. Mica (talcoſa) lamellis flexuoſis friabilibus, virescenti-albidis diaphanis. De l'Isle 2. p. 519. Kirvan 1. p. 205. Reuſs 2. 2. p. 229. Mohs 1. p. 562. Brochant 1. p. 487. tabell. Ueberſ. p. 29. Karſten p. 42. Brongniart p. 503.

c) VERHÄRTETER TALK. *Grünl*-Gr., bald *dunkler*, bald *heller*, — *derb*. — *Glänzend* ins *weniggl.* von *Perlmutergl.* — Br. *grad*- und *krummſchiefr.* zuweilen mit einer Neig. zum *blättr. faſrigen* und *ſchmalſtrahligen* — Brchſt. *ſcheibenförm.* — Stark *an den Kanten drchſchnd.* — *weich* — *etwas milde* — *n. ſonderl. ſchw. zrſpr.* — *fühlt ſich etwas fettig an* — 2,982. Wiedeman. Elektr. wie die vorige Gattung.

Noch nicht analyſirt.

Wie die vorige Art die Gattung mit Chlorit und Glimmer, ſo verbindet ſie dieſe mit Topfſtein, in welchen ſie übergeht, und mit welchem ſie häufig, auch von mineralogiſchen Schriftſtellern, verwechſelt wird.

Fundort. Häufig in den Serpentingebirgen, auch in den Thonſchiefergebirgen als untergeord-

[illegible] Lager, wo er dann mit [illegible], [illegible] und verwandten Gattungen, auch mit Granaten, Quarz u. s. w. bricht. Im Serpentin bei Zöblitz, als Lager in Tyrol, Schweden u. s. w. Leonhard 2. p. 472, der ihn aber, wie in der tabell. Uebers. mit dem Topfstein verwechselt.

[illegible], Siehe oben. Wallerius gen. [illegible] Spec. [illegible] Steatites particulis minutis [illegible], mollis, [illegible] pictorius etc. p. 404. (?) [illegible] 2. 2. p. 233. Mohs. 1. p. 565. Brochant 2. p. 689. [illegible] Uebers. p. 29. Karsten p. 42.

STÄNGLICHER TALK. Karsten stellt (mineral. Tabell. p. 91. n. 45.) eine neue Art auf unter dieser Benennung. — Sie ist *lichte äpfel*-Gr. bis ins *grünl*-Gr. — *derb*. — Inw. *schimmernd* von Fettgl. — Längebr. *grobfasrig*, Querbr. *splitt.* — Brchst. *unbest. eck. u. s. schrfk.* — *dünnstäng.* abgesl. — *undrchsig.* — *nicht s. schwer* — Genauere Angaben vom chemischen Verhalten, Schwere, Fundort, sind nicht mitgetheilt.

60.

TOPFSTEIN. (Talc ollaire H.) *Grünl*-Gr. — *derb* — *wenigglänzend*, dem *glänzenden* nahe von *Perlmuttergl.* — *Krumm*- und *unvollk. blättr.*, das sich ins *schiefr.* verläuft. — Brchst. theils *unbest. eck.*, theils *scheibenförm.* — Zeigt eine Anlage zur *grobkörnigen* Absndrg. — *An*

den Kanten drchſchnd. — giebt einen u Strich — ſehr weich — vollk. milde — ſchw. zrſpr. — 2,880. Sauſſure und K.

Unſchmelzbar. Nach einer alten nicht läſsigen Analyſe von Wiegleb, ſoll der To enthalten: Kieſ. 38,12, Talk 38,54, Thon Kalk 0,41, Eiſ. 25,02, Fluſsſ. 0,41.

Durch Bruch, gröſsern Glanz, Abſond ſtärkeres Grau in der Farbe, und weiſsen wird der Topfſtein von dem nahe verwandte härteten Talk getrennt. Er zeigt auch ein ſtimmte Verwandtſchaft mit dem Glimmer. herrſcht bei der Beſtimmung dieſer Gattung groſse Verwirrung. Die Beſchreibung von iſt zu weit, beſonders die Farbenſuite, und di geführten Fundörter gelten auch keineswege Wernerſchen Topfſtein. Leonhard rechne zum verhärteten Talk. Er bildet aber einen e thümlichen Mittelpunkt zwiſchen dieſem und Glimmer.

Fundort. Der ausgemachte Fundort des nerſchen Topfſteins iſt Graubünden, wo an Comerſee ſeit undenklichen Zeiten ein Bruc ihn da iſt. Er iſt dort dem Urthonſchiefer u geordnet. Einige mir bekannte Lager in der thonſchiefer des weſtlichen Norwegens, geh ſicher auch hierher, ſo wie mehrere von Buc geführte. Auch in Schweden kömmt er nich

, besonders in Finnland (Kalm). Ueber-
cheint er den älteren Mineralogen (selbst
, Cardanus, Scaliger, die ihn Lapis co-
nannten) bekannter als den neuern zu seyn.

stedt §. 263. p. 270. unter den Gebirgsarten. Schneidestein. Wallerius gen. 27. spec. 189. Steatites opacus, particulis micaceis mixtus, solidus, calcinatione mica alba vel flava nitens, p. 402. Syst. nat. XII. 3. p. 52. n. 5. Talcum opacum solidum subvirescens, particulis subsquamosis. De l'Isle 2. p. 520. Kirvan 1. p. 212. verwechselt ihn mit dem verhärteten Talk. Hauy 3. p. 316. Reuss 2. 2. p. 236. Brochant 1. p. 405. tabell. Uebers. p. 29. mit dem verhärteten Talk. Karsten p. 42. Brongniart 1. p. 486.

61.

ECKSTEIN. (Talc Stéatite H. Brianzoner
.) Aus dem *grünl*-W., einerseits ins *berg*-
ja selbst in eine Art *gras*-Grn., sogar *sma*-
rün, andererseits ins *röthl*-W. und *lichte*
-R. Gefleckt und mit *gräulichschwarzen*
itischen Zeichnungen — *derb* — *einge*-
gt und in *Afterkrystallen*,

nd zwar findet man die 6 s. S. 6 s. zugesp.
Quarz, die Rhomben des Braunspaths oder
eisensteins, und sehr selten die 6 s. P. des
paths. Die Afterkrystalle sind mittler Gr.
ingewachsen, —

ziemi. u. zifpr. — hängt nicht an de
fühlt ſich ſehr fettig an — 2,382
Briſſon. *Giebt an Siegellack gerieben*
Elektr.

Unſchmelzbar. Kieſ. 59,50, Talk
2,50, der Baireuther. Kl. Kieſ. 45,
Thon 9,25, Eiſ. 1, Kali 0,75, Waſ
Cornwalliſer mit moosartigen Zeichn
Kieſ. 44, Talk 44, Eiſ. 7,3, Mangan 1
2, Thon 2. Spuren von Kalk und
grüner von Monte Ramuzo in den lig
pen. Vq. Die letztere Analyſe iſt des
ger brauchbar, weil das analyſirte Föſſ
Blätter, wahrſcheinlich von Diallage,
enthielt. Merkwürdig aber iſt der
Thongehalt, (zwar geringer als nacl
Klaprothſchen Analyſe) des Cornwall
ſteins, da der Baireuther keine Spur
zeigt. Dieſe chemiſche Differenz ber

iig die Analyse, für sich, zur Bestimmung der
ttungen hinreicht, und wie wenig die durch
se erhaltenen Bestandtheile, als das die Struktur
timmende, zu betrachten sind.

Höchst merkwürdig ist die Krystallisation des
eckſteins. Brochant war der erste, der die Ver-
thung äuſserte, daſs diese Krystalle nur als Af-
krystalle zu betrachten wären. Leonhard will
ses von der 6 s. S. mit 6 s. Zuspg., auch von den
omben nicht gelten lassen. Mohs zweifelt nur
der Natur der 6 s. S. Werner nennt alles After-
stall. Wie man hat zweifeln können, daſs die
. S. mit 6 s. Zusp. ein Afterkrystall des Quarzes
, ist mir in der That unbegreiflich. Haüy's
merkung von den Speckſteinkrystallen, daſs sie
t ihrem Grundgestein so ganz ein einziges zu-
nmenhängendes Ganzes bildeten, daſs es bloſse
sdehnungen oder weitere Erstreckungen von die-
ı selbst zu seyn schienen, da die wahren Kry-
lle doch immer auf irgend eine Weise, durch
rchsichtigkeit, Farbe oder andere Merkmale
ı dem Grundgestein eigenthümlich gesondert
d, gilt bekanntlich auch ganz von den Baireu-
r Speckſteinkrystallen. Die Afterkrystalle des
arzes, deren Beschaffenheit Mohs in Zweifel
ht, und über deren wahrhaft krystallinische Na-
Leonhard sogar keinen Zweifel gelten läſst,
oen auf die auffallendste Weise die Gestalt der

Quarzkryſtalle; man findet bei ihnen dieſelbe Unbeſtimmtheit der Gröſse der Zſpgſl., dieſelben Winkel der Zſpgſl. gegen die Stſl. der S. Auch fehlt ihnen, wie Weiſs ſo richtig bemerkt, wie allen übrigen, alle kryſtalliniſche Struktur; und ſo differente Kryſtalle, die keinen möglichen Zuſammenhang zeigen, wie die Säulen des Quarzes, und die Rhomben des Braunſpaths, kommen zuſammen vor. Noch augenſcheinlicher wird die Natur dieſer Maſſen, wenn wir hiermit die Hauy'ſche Bemerkung verbinden, daſs Speckſtein, oder nahe verwandte fettige Subſtanzen, Kryſtalle anderer Foſſilien oft genau umgeben, daſs man den octaedriſchen magnetiſchen Eiſenſtein aus Schweden mit einer ſolchen Umgebung findet, die doch gewiſs nicht, wie Hauy meint, als ein zufälliger Ueberzug, ſondern vielmehr, als eine anfangende Metamorphoſe anzuſehen iſt; denn die Verwandtſchaft des magnetiſchen Eiſenſteins mit den Granaten, iſt bekannt, und eben Granatdodecaeder waren es, die ganz in eine ſpeckſteinähnliche Maſſe umgeändert von Born, wie Hauy anführt, von Eſtner und von Schlottheim (Hofs Magaz. 2. p. 158.) beobachtet worden. Schlottheim fand die ſpeckſteinähnliche Granatkryſtalliſation in einer Maſſe von derbem Steinmark; aber eben auf dieſe Weiſe kömmt der Granat nicht ſelten vor, und daſs die Eſtnerſche Kryſtalliſation no. 3. der

lichen Art sey, hat Mohs gezeigt, der dasselbe il vor sich hatte. Also entstehen alle krystallische Formen des Specksteins, ja höchst wahrscheinlich *aller Speckstein* durch eine Metamorphose; eine Umbildung derjenigen analog, durch welche, mittelst der Fäulnifs thierischer Körper, Wachs- und Talg-ähnliche Substanzen gebildet werden. Für diese Entstehung sprechen mannichfaltige Erscheinungen, die den Geognosten nicht unbekannt sind: die specksteinähnlichen Massen im Granite, des Gneuses, diejenigen, die sich in der Nähe der Gänge bilden, wenn diese der Masse nach dem Hauptgebirge weniger verwandt sind. Ueberhaupt scheint sich der Speckstein vorzüglich zu bilden, wo mehrere verschiedene Körper, in einen homogenen Procefs verschlungen werden.

Das merkwürdigste aber ist die, der Ansteckung fast ähnliche, Thätigkeit, die bei den verschiedenartigsten Körpern die nämliche Masse hervorruft, und alle Differenzen vernichtet. Es ist wahrscheinlich, dafs der Baireuther Speckstein aus mehreren verschiedenen Substanzen zusammengesetzt war, die durch einen tief greifenden, unergründlichen Procefs assimilirt wurden. — Magnetischer Eisenstein, Granaten, Braunspath, Quarz, ch Weifs sogar Flufsspath, unter sich so abweichend wie möglich, sehen wir die nämliche Be-

ſchaffenheit erlangen. In der That eine Er
nung, die, ſo wenig die gegenwärtige Phyſ
Principien ihrer Erklärung aufzuweiſen fäh
doch ganz vorzüglich dazu dienen kann, dei
befangenen überzeugend darzuthun, daſs
Functionen der Foſſilienbildung viel höher l
als uns die analytiſche Chemie zu führen ve
Es iſt alſo höchſt wahrſcheinlich, daſs aller S
ſtein jünger iſt, als er, den bloſsen Lagerungsve
niſſen nach zu urtheilen, erſcheint — Mit dei
wickelten Proceſſen ſeiner Entſtehung, hängt
auch die Ausſcheidung metalliſcher Subſtanz
dendritiſcher oder moosartiger Form zuſam
Wir können uns durchaus nicht überzeugen,
dieſe Zeichnungen von einem wahren Moos
rühren, wie ein Ungenannter noch neuerlich
ſchenb. 4. p. 395.) behauptet. Bekanntlich l
Eſper und Lenz die Keckheit gehabt, nicht
die Zeichnungen für Abdrücke eines Fucus
klären, ſondern auch dieſen, als Fucus helm
chordon, zu beſtimmen. Daſs eine Menge br
Blättchen, wenn man den pulviriſirten Spec
mit Waſſer übergieſst, in die Höhe ſteigen,
weiſt nichts, denn es kann ja ein Oxyd, ja
ein Hydrure ſeyn; und daſs die Maſſe vor
Löthrohr nicht purpurfarbig wird, eben ſo w
warum ſoll es eben Braunſtein ſeyn? Der M

halt des Specksteins zeigt sich oft, indem er, nach Brugmann, auf den Magnet wirkt. —

Der Speckstein bildet eine sehr ausgezeichnete Gattung, und ist dem Serpentin, durch den Schaalenталk, den Steinmark, der Walkerde verwandt. — Diese beiden haben auch, wenigstens die letztere, ohne allen Zweifel, die Entstehungsart [illegible] gemein. Die oben angeführte chemische Differenz kann in den verwickelten Processen ihrer Entstehung Gründe haben, die uns nicht irre führen dürfen.

Fundort. Die bekanntesten Krystalle kommen bei Göpfersgrün im Baireuthischen, der mit moosartigen Zeichnungen bei Cornwallis vor. Besondere Lager führen nicht selten Speckstein, wie die Zinnsteinlager im Erzgebirge, auch auf Gängen verschiedener Formationen findet man ihn, mit Bleiglanz, Blende, Kupfer- Silber- Erzen, vorzüglich aber auf Zinngängen. Fast immer findet man ihn begleitet von einem ganzen Heer verwandter, oder ganz verschiedener Fossilien, besonders Erze. Im Serpentin kömmt er in unregelmäßigen, kleinen Gangtrümmern vor. Leonhard 2. p. 418. Seifenstein. ibid. p. 588.

Cronstedt § 83. p 97. Wallerius gen. 28. spec. 184. Steatites particulis impalpabilibus mollis, lubricus, [illegible] p. 396 spec. 185 Steatites opacus particulis inconspicuis, solidus, durior,

pictorius. Steatites p. 398. Syst. nat. XII. 3. p. 52. no. 4. Talcum ungue rasile, albo inquinans. Kirvan 1. p. 207. Hauy 3. p. 316. und 320. Estners Mineralogie 2. p. 791. Reuss 2. 2. p. 176. Mohs 1. p. 441. Brochant 1. p. 474. tabell. Uebers. p. 27. Karsten p. 44. Brongniart 1. p. 494.

62.

AGALMATOLITH, Klaproth. (Bildstein Wr. Talc glaphique H.). *Grünl*-Gr., zuweilen ins *lichte gelbl*-Br., oder in eine Art von *fleisch*-R., auch *hochapfel*-Grn. (der von Nagyag) — *derb* — Inw. *schimmernd* von *Wachsgl.* — Br. im Grossen *schiefr.*, im Kleinen *splittr.* — Brchst. *schrfk.*, theils *unbest. eck.*, theils *scheibenförm.* — *drchschnd.*, zuweilen *nur an den Kanten* — *wird durch den Strich glänzend* — *weich*, *dem sehr weichen nahe* — *etwas milde* — *leicht zrspr.* — 2,617. K. 2,815. Kl.

Unschmelzbar. Kies. 35,00, Thon 29,00, Wasser 5,00, Kali 7,00, Kalk 2,00, Eis. 1,00, der chinesische, Vq. — Kies. 54,50, Thon 34, Eis. 0,75, Kali 6,25, Wasser 4, derselbe nach Kl's neuerer Analyse. — Kies. 55, Thon 33, Eis. 0,50, Kali 7, Wasser 3, der von Nagyag. Kl.

Die Gattung ist zwar durch den Glanz, vorzüglich aber durch den Bruch, bestimmt von dem Speckstein getrennt, dennoch demselben oryktogno-

[illegible] nahe verwandt, und wie einige Modifi-[illegible] des Specksteins Thonerde enthalten, ob-[illegible] es auf die Struktur und Eigenthümlichkeit [illegible] Einfluss hat, so fehlt hier die Talkerde, ob-[illegible] die deutliche Verwandtschaft dadurch ge-[illegible] wird. Die Gattung scheint zwischen Speck-[illegible] und Nephrit zu stehen.

[illegible]dort. Kömmt aus China. Das Vorkom-[illegible] derselben ist aber unbekannt. Eben so unbe-[illegible] ist das Vorkommen des Agalmatoliths aus [illegible]; dass dieser aber hierher gehört, beweisst [illegible] die Klaprothsche Beschreibung, als seine [illegible]se.

Wallerius gen. 28. spec. 186. Steatites, particulis impalpabilibus, mollis, semipellucidus, Lardites, colore flavescente; 1. p. 599. De l'Isle 2. p. 520. Kirvan 1. p. 210. unter dem verhärteten Steatit. Hauy 3. p. 315. Reuss 2. 2. p. 173. Brochant 1. p. 451. tabell. Uebers. p. 27. Karsten p. 28.

63.

MEERSCHAUM. *Gelbl-, gräul-,* selten dem [illegible]-W. nahe — *derb,* selten *knollig* — In-[illegible] *matt* — Br. *sehr feinerdig,* einerseits ins [illegible]*muschlige,* andererseits ins *ebene* — Brchst. [illegible] *eck.* — *Undrchsg.,* selten an den Kanten [illegible]*schnd.* — *sehr weich.* — *In hohem Grade*

milde — etwas schwer zrspr. — hängt s
der Zunge — fühlt sich ein wenig fetti
1,209. K. 1,600. Kl.

Schmilzt an den Kanten zu einem
Email. Kies. 41,50, Talk 18,25, Kalk 0,50
ser und Kohlens. 39,00. Kl. — Kies. 62, T
Thon 2,5, Kalk 1,5, der von Vallecas. Li

Die Gattung ist durch die Farbe, durch
seine Consistenz auffallend schwere Zerspr
keit, durch das starke Anhängen an der Zun
lich durch die bedeutende Leichtigkeit be
bezeichnet. Er nähert sich dem Magnesit
Werner auch dem Bergkork, und mir, wie
sind einige Abänderungen vorgekommen, die
einen feinerdigen Bruch und grössere Zerre
keit einen Uebergang in das Steinmark
Diese Gattung ist dem Hauy unbekannt geb
wie schon Haberle bemerkt (Hauy 4. p. 664
Journ. 8. 3. und 4. p. 664.).

Fundort. Das Vorkommen des asiat
ist nicht genau bekannt. In Natolien bei K
und Bursa, kömmt er flözweise gleich un
Dammerde vor, auch auf Samor, auf Negr
bei den Dardanellen u. s. w. Der beste
schaum soll in der Krimm zu Sebastopol und
gegraben werden. (Gallitzin descript. phys
contrée de Tauride p. 85, wo bemerkt wird
die Tartarn ihn Kil, nicht Keffekil nennen.

tere Benennung, die auch schon Cronstedt und llerius bekannt war, muss von den Türken rühren. Taschenb. 3. p. 219.). Der mährische erschaum, bei Hrubschitz, bricht auf einem La- in Serpentin. Ausserdem findet man ihn zu llecas in Spanien. Hier und in Spanien mit renförmigem Serpentin vermengt. Leonhard 2. 227.

Cronstedt §. 85. p. 101. Grober weisslichgelber Steinmergel aus der krimmschen Tartarei. Wallerius gen. 5. spec. 21. Argilla crustacea, albo flavescens p. 50. Syst. nat. XII. 3. p. 201. no. 3. Argilla (lithomarga) flavicans solidescens impalpabilis (giebt auch die Krimm als Fundort an). Kirvan 1. p. 198. Reuss 2. 2. p. 219. Mohs 1. p. 329. Brochant 1. p. 462. tabell. Uebers. p. 27. Karsten p. 42. Brongniart 1. p. 490. Magnésite, écume de mer — der ihn aber besonders mit dem eigentlichen Magnesit verwechselt, wie Haberle gezeigt hat.

64.

MAGNESIT, K. (reine Talkerde Wr.). *Sehr ht*, *isabell*- Glb. ins *gelbl*- W. übergehend, *'bl*- und *asch*- Gr. *gefleckt*, *bläul*- Gr. *punkt* und mit ähnlichen *dendritischen Zeichnun-*. — *Derb*, *knollig*, im Innern *rissig*, *löche-* — Br. *gross*- und *flachmuschl.* ins *ebene* und *bsplittr.* und *matt* — Brchst. *unbest. eck.*,

zieml. schrsk. — *Undrchsig.*, selten *an de ten drchschnd.* — *weich*, wird von den spath geritzt, ritzt aber den Kalkspath — *schw. zrspr.* — 2,881.

Unschmelzbar, wird aber vor dem Lö durch Abnahme der Kohlens. so hart, daſs ritzt. Die am meisten zerreibliche, schwer weiſse Abänderung. Talk 48, Kohlens. 5 einer Spur von Kalk, Thon und eisenha Mangan; die härtere, mit flachmuschl. Br 46, Kohlens. 51; Thon 1, eisenhaltiger M 0,25, Kalk 0,16, Waſſer 1; vollkommen Magnesit mit unebenem ins grobsplittr. über dem Br., ohne leere Räume, Talk 45,42, K 47, Kies. 4,50, Waſſer 2, Thon 0,50. eise ger Mangan 0,50, Kalk 0,08; alle Analyse Buchholz. Frühere, durchaus übereinstim Analysen von Mitchel, Lampadius, Kla Talk 26,3, Kies. 14,2, Kohlens. 46, Was eine Spur von Eisen und Verl. 1,5, der von lamonte, Guyton.

Der Magnesit steht dem Meerschaum v lich nahe, und bildet einen Uebergang in ben. Die Farbe, die äuſsere Gestalt, der das magere Anfühlen und die Schwere trenn aber. Er ist entdeckt von Mitchel, der auch Natur und Stelle im System richtig beurt Nach Haberle, dem wir eine genaue Beschre

der Gattung verdanken, tritt zuweilen, doch selten deutlich, im Innern eine chalcedonartige Kieselmasse mit vollkommen glatten Flächen hervor, und verläuft sich wieder ganz unmerklich in die Hauptmasse, die dann ziemlich viel Kiesel enthält. Es ist die dritte Abänderung nach der obigen Analyse.

Fundort. Der oben beschriebene ist von Hrubschitz in Mähren, wo er mit Meerschaum, gemeinem und erdigem Talk, Bergkork und Bitterkalk in verwittertem Serpentin vorkömmt. Ob der sogenannte Magnesit von Castellamonte hierhier gehört, bleibt noch ungewiss. Es ist indessen wahrscheinlich. Auch er kömmt auf ähnliche Weise in Serpentin vor. Leonhard 2. p. 176.

Reuss 2. 2. p. 223. Mohs' 1. p. 528. Brochant 2. p. 499. Giobert in Delametherie Journ. d. phys. 60. p. 249. tabell. Uebers. p. 27. und p. V. Haberle und Buchholz in Gehlens Journ. f. Chem., Phys. und Miner. 8. 3. 4. p. 662. Brongniart 1. p. 490. Magnesit de Mitchell.

BERGMEHL K., unter dieser Benennung wird von Karsten, Reuss, Leonhard, die Farina volcanique des Delametherie aufgeführt. — Sie ist *gelbl*-W. — *zerreiblich* — von *matten*, theils *losen*, theils *zusammengebackenen, feinen, staubartigen* Theilen — *färbt stark ab* — *hängt fast gar nicht an der Zunge* — *fühlt sich fein*, *aber*

mager an — 1,362. … …ichnet auf den Zinn-
ni. Die Beschreib… …dorf, auch bei Penig u.
Unschmelzbar, T… …in den Klüften der Grauwacke
3, Eis. 1, Wa… …gefallen das von Trebra ent-
Toscana bei S… …Federkiel geritzt, phospho-
das Vorkom… …felder Braunsteingängen, mit
des Delam… …Walkenriedschen, (Hausmann
nung ang… …Archiv 1. 1. p. 20.) — in Nassau,
Fossil ve… …Gebirgen. Leonhard 2. p. 443.
zu wer…
änder…
ob e…
dass…
be…
ge…

…Ell. 3. p. 51. n. 1. Talcum subfriabile al- …bisquamosum. Trebra Crell. chem. Annal. 1790. 1. p. 387. Kirvan 1. p. 255. Hauy 4. p. 465. mit dem verhärteten. Reuss 2. 2. p. 163. …1. p. 518. Brochant 1. p. 448. tabell. Uebers. p. 26. Karsten p. 28.

5) VERHÄRTETES STEINMARK. *Gelbl- rötl-* W. ins perl-Gr., *lavendel- pflaumen*-Bl. bis ins fleisch-R. Stellenweise *ocker*-Glb. Theils einfarbig, theils, besonders das *lavendel-* und pflaumen-Bl. *gewölkt*, (sächsische Wundererde) — derb — Br. *matt* und *feinerdig*, doch so ins grossmuschl. übergehend, dass man ihn im Grossen *grossmuschl.* im Kleinen *feinerdig* nennen kann. — Brchst. *unbest. eck. nicht snd. schrfk.* — *Undrchsig.* — *färbt wenig ab.* — *Wird durch den Strich glänzend* — *sehr weich* — *vollkommen milde* — *hängt stark an der Zunge* —

fettig an — leicht — phosphorescirt zum l im Dunkeln.

Karsten behauptet, daſs die ächte *sinopische e*, die bei Sinopis in Pontus vorkömmt, nichts , als ein zerreibliches Steinmark, von dem bemten sächsischen nur durch die Farbe zu unterseiden, indem sie dunkelziegelroth und sehr weg weiſs gesprenkelt ist. Obgleich es uns bedenkch scheint, indem das einfache Farbenverhältniſs ch an den verschiedensten Oertern bei dem zerriblichen Steinmark auf die nämliche Weise zeigt, nd daher in der That charakteristisch zu seyn scheint, so führen wir doch vorläufig, bis durch eine genauere vergleichende Untersuchung die Zusammenstellung gerechtfertigt oder widerlegt wird, die Klaprothsche Analyse hier an. Sie enthält Kiesl. 32, Thon 26,50, Eisl. 21, Kochsalz 1,50, Wasser 17.

Was uns vorzüglich an der Identität der sinopischen Erde und des zerreiblichen Steinmarks zweifeln läſst, ist das Vorkommen. Denn die sinopische Erde kömmt wahrscheinlich in ganzen Lagern vor, die vermuthlich jung sind. Das zerreibliche Steinmark fast immer nur in kleinen Massen in ältern Gebirgen. Läſst es sich wirklich vermuthen, daſs das Steinmark der Zinnerzformation Kochsalz enthielte?

Fundort. Ganz ausgezeichnet auf den Zinngängen bei Ehrenfriedersdorf, auch bei Penig u. f. w.; auf dem Harz in den Klüften der Grauwacke auf dem tiefen Georgſtollen das von Trebra entdeckte, das mit einem Federkiel geritzt, phosphorescirt. Bei den Ihlefelder Braunſteingängen, mit Rotheiſenſtein im Walkenriedſchen, (Hausmann hercyniſches Archiv 1, 1. p. 20.) — in Naſſau, Baiern, Siebenbirgen. Leonhard 2. p. 443.

Syſt. nat. XII. 3. p. 51. n. 1. Talcum ſubfriabile album ſubſquamoſum. Trebra Crell. chem. Annal. 1784. 1. p. 387. Kirvan 1. p. 255. Hauy 4. p. 665. mit dem verhärteten. Reuſs 2. 2. p. 163. Mohs 1. p. 518. Brochant 1. p. 448; tabell. Ueberſ. p. 26. Karſten p. 28.

b) VERHÄRTETES STEINMARK. *Gelbl- röthl-W.* ins *perl- Gr.*, *lavendel- pflaumen* - Bl. bis ins *fleiſch-* R. Stellenweiſe *ocker*-Glb. Theils *einfarbig*, theils, beſonders das *lavendel-* und *pflaumen*-Bl. *gewölkt*, (ſächſiſche Wundererde) — *derb* — Br. *matt* und *feinerdig*, doch ſo ins *groſsmuſchl.* übergehend, daſs man ihn im Groſsen *groſsmuſchl.* im Kleinen *feinerdig* nennen kann. — Brchſt. *unbeſt. eck. nicht ſnd. ſchrfk.* — *Undrchſtg.* — *färbt wenig ab.* — *Wird durch den Strich glänzend* — *ſehr weich* — *vollkommen milde* — *hängt ſtark an der Zunge* —

ühlt sich fettig an — 2,209. K. — Mehrere Abänderungen *phosphorescire beim Glühen.*

Unschmelzbar. Nur alte unzuverläſsige Analysen von Wiegleb und Gerhard. Nach Kirvan soll das sächsische Kohle enthalten.

Diese Art ist bestimmt von der ersten zu unterscheiden. Die schuppigen Theilchen, und daſs Abfärben charakterisirt, mit dem geringern Zusammenhang die erste Art; Bruch, Strich, Weichheit und Mildigkeit die zweite. Das Steinmark bildet einen eigenthümlichen Mittelpunkt zwischen Speckstein und Thon, nähert sich auch zuweilen dem Meerschaum. Von dem merkwürdigen Vorkommen der in Speckstein verwandelten Granatkrystalle haben wir oben geredet. Ist auch das Steinmark erst durch Umbildung entstanden? In frühern Zeiten traute man der Kraft der Umbildung mehr zu; sollte man nicht, gezwungen, zu der ältern Ansicht, wenn gleich mit Modificationen, zurückkehren müssen?

Fundort. In Gängen, besonders das weiſse, welches dieses Vorkommen, auch bei Ehrenfriedersdorf und Altenberg, mit dem Zerreiblichen theilt. In Trümmern in Thonporphyr, den Opalen ähnlich, wie bei Rochlitz; in Trümmern in Serpentin, dem Speckstein ähnlich, und in diesen übergehend, wie bei Zöblitz; in schmalen Lagern (?) in Steinkohlengebirgen (die sächsische Wundererde bei Pla-

nits). Auf dem Harz, fast unter den nämliche Verhältnissen, wie das zerreibliche auf dem tief George-Stollen und im Walkenriedschen u. s. (Hausmann a. a. O.). In Baiern, in Böhme Norwegen u. s. w. Leonhard 2. p. 459.

Schütz nov. act. Ac. Caes. Nat. Curios. 3. app. p. 9 terra miraculosa Saxoniae. Hoffmann bergm. Jour 1788. 1. 2. p. 520. Kirwan 1. p. 256. Re a. a. p. 164. Mohs 1. p. 519. Brochant 1. p. 44 tabell. Uebers. p. 26. Karsten p. 28. Brongniart p. 521. Argile Lithomargè.

66.

WALKERDE, (Argile smectique H.). Al dem *öhl* - ins *oliven* - Grn. ins *grünl*- Gr. u *grünl*-W., zum Theil *gewölkt* und *gestreift* *derb*. — Inw. *matt* — Br. *dicht*, *uneb* * *v* *grobem und feinem Korn*, einige Abänderungen *grossmuschl.*, andere mit einer Neigung zum *sc* — *Undrchsig.* wenn sie in Speckstein übergeh *etwas an den Kanten drchschnd.* — *wird d den Strich glänzend* — *sehr weich* — *mil hängt fast gar nicht an der Zunge* — *fühl fettig an* — 1,723. K.

Unschmelzbar, wird vor dem Löthrohr und härter. Kies. 53,00, Thon 10,00, 24,00, Talk 1,25, Kalk 0,50, Eis. mit ein von Kochsalz und Kali 0,75. Kl.

Die Walkerde ist besonders dem Speckstein nahe verwandt, dennoch durch Farbe, Glänzendwerden im Striche, grosse Mildigkeit und Weichheit, bestimmt und specifisch getrennt. Auch die Walkerde hat die Entstehung mit dem Speckstein gemein, und ohne allen Zweifel, ihren Ursprung Umbildungen zu verdanken, die oft ältern Ursprungs, sehr ins Grosse zu gehen scheinen, wie bei der mährischen, und wahrscheinlich auch bei der englischen Walkerde. Da wir in der Annahme grosser und mächtiger Umbildungen als geognostische Thatsache von den herrschenden Ansichten abweichen, so verweisen wir auf einen zukünftigen Aufsatz, in welchem wir die Gründe derselben und ihre Wichtigkeit bei Beurtheilung geognostischer Phänomene, entwickeln werden. Sie ist das gemeinschaftliche Produkt der Umbildung des Feldspaths und der Hornblende. —

Fundort. Die berühmte englische Walkerde kömmt in Sandsteingebirgen zwischen Cambridge und Oxford, vor, und scheint sehr neu. Aehnliche Lager, sehr neuen Ursprungs, scheinen an mehrern Orten im Oestreichischen, Baierschen, in Mähren, zum Theil gleich unter der Dammerde vorzukommen. Die bekannte, bei Rosswein im Erzgebirge, entsteht hauptsächlich durch Umbildung des Hornblendeschiefers, Leonhard 2. p. 543.

wo mehrere der angeführten Fundörter, nach eigener Bemerkung des Verfassers, zweifelhaft sind.

Cronstedt §. 84. p. 97. Smectis, die von Cornwallis. Wallerius gen. [illegible]. spec. 22. Argilla vitrescens, parum [illegible], particulis impalpabilibus, exficcatione lamellarum vel rhomboidalis. Smectis 1. p. 50. Kirwan 1. p. [illegible]. Hauy 4. p. 664. Reuss 2. 2. p. [illegible]. Mohs 2. p. 582. Brochant 1. p. 464. Leonhard Tabell. Uebers. p. 27. Karsten p. 28. Brongniart 1. p. 5[illegible].

UNREINE WALKERDE. Unter dieser Benennung wird, als Art der Walkerde, ein Fossil von Karsten aufgeführt, dessen Beschreibung, nach ihm, folgende: Sie ist *ziegel-R.*, ganz rein, oder *weiss* und *grün gefleckt* und *geadert* — *derb* — *wenig glänzend*, einerseits ins *schimmernde*, andererseits ins *glänzende* von *Fettgl.* — Br. *uneben* von *sehr grobem Korn* bis ins *muschl.* — Brchst. *unbest. eck. nicht snd. schrfk.* — *an den Kanten drchschnd.* — *schwach an den Lippen*, *an der Zunge gar nicht*, *anhängend* — *weich bis zum sehr weichen* — *milde* — *nicht snd. schwer*, *ans leichte gränzend.* Farbe, Bruch und Durchscheinenheit werden als vorzüglich charakteristisch angegeben, aber der Bruch ist selbst bei der echten Walkerde nicht sehr charakteristisch; mehrere Abänderungen sind an den Kanten durchscheinend, und die Farbe scheint eine Annäherung zum Bol-

eigen, die auch Karsten annimmt. Es scheint aber zweifelhaft, ob dieses Fossil verdient, aufgeführt zu werden, und ob es nicht zu unendlichen Modificationen der Erdarten gehörte die nichts ganz bestimmt Specifisches besitzen, deren Aufnahme in ein oryktognostisches System das Ganze in ein Chaos zu verwandeln.

Nach Klaproth enthält diese Erde Kies. Thon 13,50, Talk 1,50, Eis. 6,50, Mangan Wasser 25,50, eine Spur von Kochsalz. Sie am Pringelberg bei Nümptsch in Schlesien, Klüften eines Basalts, der, als Trumm, granitische Gebirgsmasse durchsetzt.

Klaproths Beiträge 4. p. 339. Karsten p. 28. und 88. n. 13.

67.

...l, (Argile occreuse rouge, H.). *Lichte* ein Mittel zwischen *röthl-* und *kastanien-*, *schwärzl*-Br., aus *kastanien*-Br. ins *isa*-lb. und *blass fleisch*-R. übergehend, doch zuweilen *schwarz* und *braun gefleckt.* — *und eingesprengt* — *schimmernd* — Br. *mmen muschl.* — Brchst. *unbest. eck.*, *ehr schrfk.* — *An den Kanten drchschnd.* ...hten Abänderungen) *undrchsig.* (die dun- — *sehr weich* — *l. zrspr.* — *fühlt sich* *in* — *wird durch den Strich fettig glän-*

zend — hängt ſtark an der Zunge — 1,92
1,996. Kirvan.

Schmilzt vor dem Löthrohr zu einer g
grauen Schlacke. Kieſ. 47,00, Thon 19,00,
ſer 7,50, Talk 6,20, Kalk 5,40, Eiſ. 5,40.
mann, ob er aber den echten Bol analyſirt
bleibt immer ungewiſs.

Unter der Benennung, Bol, fand man in frü
Zeiten eine groſse Menge thonigte, meiſt ziegelr
braune Erdarten, als Terra ſigillata, in den Samm
gen. — Die gegenwärtige, durch Farbe, Bruch, S
u. ſ. w. ausgezeichnete Gattung, iſt durch We
fixirt, doch ſcheint den meiſten Mineraloger
eigentliche Wernerſche Beſtimmung noch kei
weges hinlänglich bekannt zu ſeyn. Er ſcl
theils mit Steinmark, theils mit Thon Verwa
ſchaft zu haben.

Fundort. Ausgezeichnet bei Strigau in S
ſien, bei Habichtwalde im Trapptuff der dort
Flötztrappformation in kleinen derben Parth
und eingeſprengt. — Der braune kömmt bei S
vor. In Armenien, Thüringer Waldgebirge
Waltershaus, neſterweiſe in Muſchelkalk (?) i
Schlottheim (Magaz. naturforſch. Fr. zu Berlin
p. 505.) Leonhard 1. p. 136, wo doch mar
zweifelhafte Fundörter angeführt ſeyn mögen,
z. B. Zöplitzer Serpentin.

ronstedt §. 86. p. 103. Es bleibt ungewiss, ob hier die oben beschriebene Gattung mit vorkömmt. Wallerius gen. 5. spec. 23. Argilla vitrescens, subtilissima, pinguis, exsiccatione solida, Bolus 1. p. 51. d) Bolus rubra, scheint die schlesische zu seyn. Wie ausgedehnt und unbestimmt aber die Benennung hier genommen wird, zeigt Obs. 1. p. 53, wo die Kennzeichen der Bolusarten angeführt werden. Kirvan 1. p. 259. Hauy 4. p. 666. doch kennt er kaum den Wernerschen Bol. Reuss 2. 2. p. 115. Mohs 1. p. 525. Brochant 1. p. 459. tabell. Uebers. p. 28. nach der Beschreibung sind Abänderungen aufgenommen, die kaum zum Bol gerechnet werden können. Karsten p. 28. Brongniart 1. p. 543. nicht genau bezeichnet.

Dass die LEMNISCHE ERDE (Sphragid K.) nicht ı Bol gerechnet werden kann, hat Karsten be- sen. — Denn die wahre Erde von Lemnos ist h ihm *gelbl.* Gr. — Br. *feinerdig* — *völlig* ;er — *matt.* Hawkins hat sie nach Europa racht. Die Benennung hat Karsten gewählt, l diese Erde die den Klassikern bekannte Siegel- (λημνια σφραγις) sey. Ob sie aber verdient, eigne Gattung aufgeführt zu werden, muss eine auere Untersuchung ausweisen. Nach Klap- ı enthält sie Kies. 66,00, Thon 14,50, Wasser › , Talk 0,50, Kalk 0,25, Eis. 6,00, Natron ›. Das Vorkommen ist unbekannt.

Klaproths Beiträge 4. p. 333. Karsten p. 28. und 88. no. 14.

68.

BERGSEIFE. *Pech - und dunkelbräunli* Schw., auf den Klüften *haar - und nelken*-Br. *derb* — Br. *sehr feinerdig* ins *ebene*, zuwei ins *unvollk. muschl.* — Brchst. *unbest. eck. ni* *snd. schrfk.* — *Undrchstg.* — *wird durch d* *Strich, selbst durch das Anfühlen, fettiggli* *zend — färbt nicht ab, schreibt aber — s* *weich — milde — l. zrspr. — hängt stark* *der Zunge — fühlt sich fettig an — leicht.*

Die Kennzeichen sind theils von Wern theils von Stifft entlehnt, da, bei der genauen B schreibung des letztern, nicht daran gezweif werden kann, dass er die wahre Bergseife b schreibt. Die Gattung ist sehr charakteristisch b zeichnet durch Farben, Bruch, Strich, Anhäng an der Zunge, und durch das Schreiben ohne A färben. So richtig wie die Bemerkung von Mo war, dass ein Fossil, dessen Vorkommen gänzli unbekannt, das überhaupt so selten war, kau verdiente, in das System aufgenommen zu werde so gilt dieses doch, nach den Beobachtungen v Schlottheim und Stifft nicht mehr. Stifft beschrei sehr genau eine Abänderung der Bergseife, die ih genaue Verwandtschaft mit dem Bol beweist, a dererseits zeigt sie Verwandtschaft mit dem Stei

Die Gattung ist zuerst von Werner be-
it.

Nicht analysirt. Die Analyse einer sogenann-
ergseife von Buchholz, gehört sicher nicht
er.

Fundort. Sie soll in Gallizien zu Olkuzk vor-
nmen seyn, wo man sie aber nicht mehr
. Auch in England kennt man sie nicht mehr.
assauischen bildet sie aber, nach Stifft ein ei-
Lager auf Basalt, zwei Stunden von Dillen-
, unweit des Dorfs Rabenscheid, und nach
ttheim, am Fusse des Thüringer Waldgebir-
ei Waltershaus, als ein Flöz unter der Damm-
mit Töpferthon auf Leimen gelagert. Leon-
1. p. 82.

rvan 1. p. 258. Reuss 2. 2. p. 171. Mohs 1. p. 522. Brochant 1. p. 453. tabell. Uebers. p. 26. Karsten p. 28. Stifft in Molls Ephemer. 4. 1. p. 31. Schlottheim im Magaz. naturf. Fr. in Berlin 1. 4. p. 406.

69.

RÜNERDE. (Talk chlorite zographique H.).
el - *seladon* -, ins *schwärzl* - und *oliven*-
derb, eingesprengt (selten), häufiger in
en, zum Theil *mandelförmigen* Stücken, die
len *hohl* sind, auch als *Ueberzug* von Achat-
— Inw. *matt* — Br. *feinerdig, zuweilen*

flachmuschl. — Hängt wenig an der Zu wird durch den Strich wenigglänzend — sich etwas fettig an — sehr weich — etw de — 2,598. K. 2,632. Kirvan.

Giebt vor dem Löthrohr eine schwarze Schlacke. Kies. 53, Eis. 28, Talk 2, l Waſſer 6, Verl. 1. — Die von Monte Bald 51,50, Eis. 20,50, Talk 1,50, Kali 18,00, 8,00, Verl. 0,50. — Aus Cypern, Kies. 51,00 12,00, Talk 3,50, Kalk 2,50, Eis. 17,00.] mit einer Spur von Kali 4,50, Waſſer 9,00 0,50. Alle Analysen von Kl. Uebereinstin Analyse der veroneser Grünerde von Vq.

Die Gattung der Grünerde ist erst vo ner bestimmt, und höchst merkwürdig, durch ihre ausgezeichneten Kennzeichen, ders Farbe und äussere Gestalt; theils du geognostisches Vorkommen.

Fundort. Das Vorkommen der verone bei Monte Baldo, ist nicht bekannt. Am sten findet man sie in den Mandelsteing fast aller Gebirge, theils als alleiniges Aus mittel der mandelförmigen Blasenräume bloss als erste Ausfüllung an den Wänden ben und zugleich als Ueberzug der Agat (siehe oben p. 190.), so in Tyrol, Böhme gebirge, Harz, Island u. s. w. Was z Salloweye und Lossosna in einem Sandste

als Lager vorkommt (Klaproth Beiträge 4. p. 244.), gehört wohl kaum hierher. Leonhard 1. p. 216. und 3. p. 88.

Cronstedt §. 86. p. 102. 3. grüner Bolus (die veroneser Erde). Syst. nat. XII. 3. p. 203. no. 13. Bolus viridis, De l'Isle 2. p. 522. Terre verte de Vérone Hauy 3. p. 317. Reuss 2. 2. p. 157. Mohs 1. p. 515. Brochant 1. p. 445. tabell. Uebers. p. 26. Karsten p. 26. Brongniart 1. p. 501. Chlorite Baldogée.

KOLLYRIT nennt Karsten ein Fossil, das *schnee- graul- röthl- gelbl*-W. ist — *derb* — inwend. *matt*, der röthl - weisse schon *schwachschimmernd* — Br. *feinerdig* und *eben* — Brchst. *unbest. eck., sehr schrfk.* — der schneeweisse *schwach*, der röthlichweisse *stark an den Kanten drchschnd.*, fast in das *drchschnde* übergehend, wenn er zugleich schimmernd wird — *durch den Strich wird er wenigglänzend*, dem *schimmernden* nahe — von *Wachsgl.* — *färbt wenig ab* — *sehr weich*, bei dem schneeweissen dem *zerreiblichen*, bei dem röthlichweissen dem *weichen* nahe — *spröde* — *s. l. zrspr.* — *hängt stark an der Zunge* — *leicht.* — Unschmelzbar — Thon 45, Kies. 14, Wasser 42, der von Schemmitz nach Kl. Ob dieses uns unbekannte Fossil verdient, als eine eigene Gattung aufgeführt zu werden, vermögen wir nicht zu beurtheilen. — Nach Freiesleben

ſoll es zwiſchen Halbopal, Steinmark und Bol in der Mitte ſtehen. Auf dem Stephaniſchacht in Schemnitz, füllt es einen 4 bis 5 Zoll mächtigen Gang im Sandſteine aus. Ob die Erde von Weiſsenfels, die Freiesleben beſchreibt, mit der Ungariſchen dieſelbe ſey, können wir auch nicht beſtimmen. Auch wollen wir nicht behaupten, daſs der Kollyrit hier am rechten Orte ſteht. Leonhard 2. p. 110.

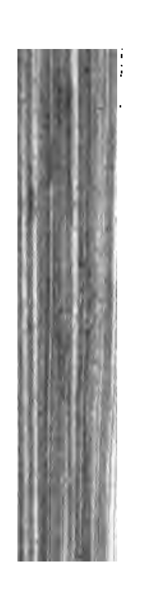
Ficktel mineral. Aufſätze p. 170. Klaproths Beiträge I. p. 257. Freiesleben in Lempe Magaz. für Bergbaukunde 10. p. 99. Reuſs a. a. p. 105. Tabell. Ueberſ. p. 21. Karſten p. 48.

CIMOLITH Kl. Auch die cimoliſche Erde ſcheint, bei der geringen Kenntniſs, die wir von ihr, ihrem Vorkommen und ihren Verhältniſſen beſitzen, kaum zu verdienen, daſs ſie als eine eigne Gattung aufgeführt wird. Sie iſt *gräul*-W. ins *perl*-Gr., durch Einwirkung der Luft *röthlich* — *derb* — inw. *matt* — Br. *erdig*, im Groſsen mit einer Neig. zum *ſchiefr.* — *undrchſig.* — *durch den Strich fettglänzend* — *färbt kaum ab* — *ſehr weich* — *n. ſnd. ſchw. zrſpr.* — *hängt zieml. ſtark an der Zunge* — 2,00. Kl. 2,187. K. — Unſchmelzbar. Thon 23, Kieſ. 63, Eiſ. 1,25 Waſſer 12. Kl. Auf Argentiera oder Cimolis, wo er wahrſcheinlich ganze Lager bildet. Die Erde iſt geſchichtlich mehr als oryktognoſtiſch merkwür-

lig, denn sie war den Alten bekannt und als Arznei- und Reinigungsmittel für Kleider geschätzt. (Plin. 35. 17. γῆ κιμωλια, Strabo 10.). Tournefort hielt sie für eine fette Kreide, wie Ovid (Voyage 1. p. 58. &; Metamor. 7. cretosaque rura Cimoli) — Klaproth hat sie den Naturforschern bekannt gemacht. Sie scheint der Walkerde verwandt zu seyn. Leonhard 1. p. 165.

Klaproths Beitr. 1. p. 291. Hauy 4. p. 667. Reuss 2. 2. p. 169. Brochant 1. p. 329. tabell. Uebers. p. 21. Karsten p. 28.

GELBERDE, Wr. ocker-Glb., dunkler und lichter — derb — matt, zuweilen schwach-schimmernd — Br. im Grossen mit einer Neig. zum schiefr., im Kleinen zum erdigen — Brchst. scheibenförm. oder unbest. eck. — wird durch den Strich etwas glänzend — undrchsg. — färbt wenig ab — sehr weich ins Zerreibliche — hängt an der Zunge — fühlt sich ein wenig fettig an — nicht snd. schwer, dem leichten nahe. — Die hier beschriebene Erde findet sich nur in dem bekannten und merkwürdigen Wehrauer Flöz in der Lausitz. Was man an andern Orten gefunden haben will, gehört, so viel ich es kenne, nicht hierher; theils sind es, wie auch Mohs bemerkt, durch Eisenocker gefärbte Erden (Werner warnt, dass man seine Gelberde nicht mit Eisenocker verwechseln müsse); theils sind es manche Modificationen



ſtimmen. Auch woll ... genommen
der Kollyrit hier an ... einmal die v
hard 2. p. 110. ... e, (2,193. K.)
Fichtel mineral. ... heinlich iſt, da
p. 257. ... ar, noch wenige
kunde 1 ... von Sage. Ob
Ueberſ. ... e einzelnen Vork
CIMOLIT ... Gattung zu beſti
ſcheint, b ... ſeyn.
ihr, ihrem ... 101. Brochant 1. p. 45
ſitzen, ka ... uſſen p. 48.
Gattung ... Es iſt wohl nichts
perl- G ... und ſtrenge Prüfur
derb - ... welchen man Erdarten
einer ... So intereſſant es iſt, auch
den ... und wagen Formen,
ſehr ... zu ergreifen, was ohn
ten ... Gegenſtand oryktogno.

ım wenigsten zu ent-
.ers in den neuern Ge-
ərn, entstanden, entste-
ge Erdarten, durch Natur-
einen Bestandtheil ausschei-
.mischen; und bloss die Gegend
ɾeilich in dieser Rücksicht unend-
. belehrend ist, würde sicher eine
ɹ chemisch - verschiedener Gattungen
Aber auch eine blosse, auch noch so
.e Abweichung der äussern Form, darf
als hinreichend betrachtet werden.—Erstlich
eine Erdart öfter, unter verschiedenen Um-
'en, und doch auf dieselbe eigenthümliche
e vorkommen; dann aber muss die Verwandt-
t, und grade *durch diese*, der eigenthümli-
Mittelpunkt, klar und bestimmt herausgeho-
werden können. Bei den meisten Werner-
Gattungen sind diese Grundsätze so meister-
ıls strenge und genau befolgt. Dass man sich
glich hüten muss, nicht ein deutliches *Ge-*
ɾe mehrerer Erdarten für etwas Specifisches
ehen, versteht sich.

70.

HAALENTALK Leonhard (schaaliger Speck-
K.) *Lauch*- ins *oliven*- *berg*-Grn. bis ins
esel- Glb. — *derb*, selten *eingesprengt*, *an-*

er, zum Theil fettiger Erden, die aber mit obigen Beſchreibung nicht übereinſtimmen. führt, wie Reuſs, die Wernerſche Beſchreig an, und citirt bei dieſer eine Menge Oerter, gar nicht dahin gehören. So ſind auch die dörter bei Leonhard (1. p. 296.) ſammt und lers (Wehrau ausgenommen), verdächtig. haben daher nicht einmal die von Karſten anhrte ſpecif. Schwere, (2,193. K.) oben erwähnt, es gleich wahrſcheinlich iſt, daſs er im Beſitz echten Foſſils war, noch weniger aber die von citirte Analyſe von Sage. Ob es aber Recht nach einem ſo einzelnen Vorkommen von einer Erdart, eine Gattung zu beſtimmen, laſſen dahin geſtellt ſeyn.

Reuſs 2. 2. p. 101. Brochant 1. p. 455. tabell. Uebeſ. p. 26. Karſten p. 48.

Anmerk. Es iſt wohl nichts nothwendiger, eine genaue und ſtrenge Prüfung der Grunde, nach welchen man Erdarten als Gattungen t. So intereſſant es iſt, auch dieſe ſcheinbar eſtimmten, und wagen Formen, in ihrer Eigenmlichkeit zu ergreifen, was ohne allen Zweifel wichtiger Gegenſtand oryktognoſtiſcher Unterungen genannt werden kann; ſo muſs doch Willkührliche vermieden werden, und es darf nt erlaubt ſeyn, eine jede Modification als Gatg zu betrachten. Hier vorzüglich wird es klar,

ſs die chemiſche Analyſe am wenigſten zu entſcheiden vermag. Beſonders in den neuern Gebirgen, doch auch in ältern, entſtanden, entſtehen noch mannichfaltige Erdarten, durch Naturoperationen, die hier einen Beſtandtheil ausſcheiden und dort einen beimiſchen; und bloſs die Gegend um Halle, die freilich in dieſer Rückſicht unendlich reich und belehrend iſt, würde ſicher eine groſse Anzahl chemiſch - verſchiedener Gattungen liefern. — Aber auch eine bloſse, auch noch ſo beſtimmte Abweichung der äuſsern Form, darf nicht als hinreichend betrachtet werden.—Erſtlich muſs eine Erdart öfter, unter verſchiedenen Umſtänden, und doch auf dieſelbe eigenthümliche Weiſe vorkommen; dann aber muſs die Verwandtſchaft, und grade *durch dieſe*, der eigenthümliche Mittelpunkt, klar und beſtimmt herausgehoben werden können. Bei den meiſten Werner'ſchen Gattungen ſind dieſe Grundſätze ſo meiſterhaft als ſtrenge und genau befolgt. Daſs man ſich vorzüglich hüten muſs, nicht ein deutliches *Gemenge* mehrerer Erdarten für etwas Specifiſches anzuſehen, verſteht ſich.

70.

SCHAALENTALK Leonhard (ſchaaliger Speckſtein K.) *Lauch*- ins *oliven*- *berg*-Grn. bis ins *ſchwefel*-Glb. — *derb*, ſelten *eingeſprengt*, *an*-

geflogen und *adrig.* — Aeufserl. *ftarkglänzend* inw. *glänzend* von ausgezeichnetem *Fettgl.* — B. *blättr.,* meift *vollk. krummblättr.,* fehr felte mit einer Neig. zum *fasrigen.* — Brchft. *unbeft eck., nicht fnd. ftmpfk.* — Neig. zur undeutlic *grofs-körnigen,* auch zur *dickfchaaligen,* felten bei dem fasrigen, zur *dünnftänglichen* Abfnd. — Theils *drchfchnd.,* theils nur *an den Kanten drchfchnd* — *weich* — giebt einen *blafsgrün lich-grauen Strich* — *ift etwas fpröde* — *nicht fnd. fchw. zrfpr.* — 2,6315 Kopp.

Unfchmelzbar. Noch nicht analyfirt.

Der Schaalentalk bildet unzweifelbar eine eig ne Gattung, auch dann, wenn er, wie Wern vermuthet, ein inniges Gemenge von Speckftein und Asbeft wäre. Er ift als ein eigenthümliche Mittelpunkt zwifchen Speckftein, Nephrit und Ser pentin zu betrachten. Mit dem Speckftein kann er nicht vereinigt werden, wie Leonhard gut ge zeigt hat; denn er bildet keinen Uebergang in die fen, eben fo wenig in die übrigen genannten Gat tungen. Glanz, Bruch, Abfonderung, fondern ihm auf eine beftimmte Weife. Ob Schumacher fasriger Nephrit hierher gehört, (Verzeichn. p 22.) vermögen wir nicht zu beurtheilen. Noch imme fcheinen aber einige Abänderungen und Mittelglie der eine genauere Beftimmung zu erfordern.

Fund

Fundort. Ausgezeichnet am Fichtelgebirge, i Zöplitz u. s. w., theils adernweise *in*, theils i Lager *auf* Serpentin. Leonhard 2. p. 348. sind ie angegebene Fundörter zuverläfsig?

Reuss 2. 2. p. 185. tabell. Uebers. p. 28. und p. VI. no. 54. Karsten p. 44. und 91. no. 47.

71.

NEPHRIT.

a) PUNAMUSTEIN, Blumenbach (Beilstein Wr.). Lauch- *berg- dunkel gras-*, ins *öhl*-Grn. und *pinl*-Gr. — *derb* — *starkschimmernd*, dem *fettglänzenden* nahe — Br. im Grofsen *schiefr.*, im Kleinen etwas *splittr.* — Brchst. *scheibenför-mig* — *drchschnd.* — *halbhart* — *n. snd. sprö-de* — *schw. zrspr.* — 3,008 — 3,000. K. 3,007. Lichtenberg.

Noch nicht analysirt.

Seine Verwandtschaft mit dem Nephrit scheint unzweifelbar; dafs er aber in Speckstein über-gehen sollte, wie Mohs meint, scheint nicht wahrscheinlich, obgleich wir Gelegenheit gehabt haben, die ausgezeichnetsten Stücke kennen zu lernen. Die Wernersche Benennung rührt von dem Gebrauch her. Er ist durch Forster nach Europa gekommen, und hat durch Werner seine Stelle im System erhalten.

Fundort. Der unzweifelbare ist Tavaipur unter den neuseeländischen Inseln. — Zweife ter ist China, und die Europäischen sind alle verdächtig. Leonhard 2. p. 219.

Haüy 4. p. 525. Reuss 2. 2. p. 120. Mohs 1. p. Brochant 1. p. 470. tabell. Uebers. p. 28. K p. 91. no. 48. Brongniart 1. p. 349. Jade axin

b) GEMEINER NEPHRIT Wr. (fetter Nep Saussure, Jade néphrétique H.). Meist *lauch-* von verschiedenen Graden der Höhe ins *l* Grn., in den blassen Abänderungen geht e *grünl-* Gr. und *grünl-* W. über — in *Geschieb* wahrscheinlich auch *derb* — *matt*, von fremd tigen Theilen (Talk, Asbest,) fast immer *sch* *mernd* — Br. *grobsplittr.*, die Splittern gr W. — Brchst. *unbest. eck.*, *nicht snd. schrf* *stark drchschnd.* — *Ritzt das Glas*, *wird* *Bergkrystall geritzt* — *zieml. schw. zrspr.* *wenig fettig anzugreifen* — *wenig spröde* 2,962 der orientalische nach K., 3,020 der m kanische K., 2,970—3,071. Saussure d. ält. 2,9 Saussure d. j.

Schmilzt vor dem Löthrohr zu einem weiss Email. Kies. 5050, Talk 31,00, Thon 10, Wasser 2,75, Eis. 5,50, Chrom 0,05, nach wied holten Versuchen von Kastner.

Der Nephrit ist ein sehr ausgezeichnetes die Farbe, der grobsplittrige Bruch, mit

reißen Splittern, das fettige Anfühlen, und die, bei einem solchen Fossil, auffallende Härte, sondern ihn sehr bestimmt. Schon ältere Mineralogen, Pott, Baumer, Lehmann, Vogel, erkannten die Verwandtschaft des Nephrits mit dem Speckstein und mit den Serpentinen, die die Härte allein, wie Wallerius meint, nicht aufheben kann. Zwar wurden noch in der neuern Zeit mehrere Fossilien zum Nephrit gerechnet, die nicht dahin gehören; indessen ist es zu hoffen, daß die Trennung des Schaalentalks, der die Gattung verunreinigte, auf der einen Seite, so wie die Trennung des magern Nephrits (des Saussurits) andererseits dazu beitragen werden, die Mißverständnisse zu heben. Den Saussurit werden wir, wenn gleich als eine eigene Gattung, nach Hauy, neben den Feldspath stellen.

Fundort. Das Vorkommen des orientalischen Nephrits ist unbekannt. Man erhält ihn aus China (?), am schönsten aus Persien und Aegypten, aus den semmowskischen Gruben bei Kolywan (neues Bergm. Journ. 1. p. 187.). In Amerika findet man ihn am Amazonenfluß und in Mexiko bei Tlascala (Humbold). Der Nephrit aus der Schweitz scheint im Granit und Gneus vorzukommen. Auf dem Harz kömmt es trümmerweise im Urgrünstein des Harzeburger Forstes und der Gegend von Treseburg, vor, (Hausmann hercyni-

sches Archiv 1. 1. p. 21.). Das von Mielich in der Pinzgau (Molls Jahrb. 5. p. 124.) ang te Fossil, gehört offenbar nicht hierher, au östreichischen, dillenburgischen, schwäbisch genannten Nephrite sind verdächtig. Leonh p. 249.

Cronstedt §. 82. p. 98. Wallerius gen. 21. spec. 14 unicolor, particulis subtilissimis, visu et ob guis, durus, Lapis nephriticus 1. p. 316. XII. 3. p. 53. n. 7. Talcum praepoliendu subdiaphanum, particulis subfibrosis. De p. 431. Saussure d. ältere chem. Annal. p. 212. Kirvan 1. p. 234. Hauy 4. Tabl. compar. p. 61. Reuss 2. 2. p. 187 p. 536. Brochant 1. p. 467. Saussure d. d. min. no. 111. p. 205. tabell. Ueber Karsten p. 44. und 91. no. 48. Br p. 347. Jade néphrite.

72.

SERPENTIN.

a) GEMEINER SERPENTIN (Roche-serp se H.). *Schwärzl*- einerseits in *lauch*- *be* bis *grünl*-Gr., andererseits in *oliven*- *ö* bis *stroh*-Glb., *leber*-Br., *bräunl*- *pfirsi* *blut*-, ja (selten) in einzelnen Punkten *scharlach*-R. — *einfarbig*, *geädert*, *g* *punktirt*, *gewölkt*, oft in mehreren Stück *rere Arten von Farbenzeichnung* zugleic hat sie mit den Zeichnungen auf einer Sc

mt verglichen, daher die Benennung der Gattung.) — *Matt*, aber von häufig beigemengten ndartigen Theilen *schimmernd* — Br. *uneben* *kleinem Korne*, häufig ins *splittr.*, aber auch *ebene*, zuweilen mit einer Neig. zum *muschl.* Brchst. *unbest. eck.*, *n. stud. schrfk.* — *An* *Kanten drchschnd.* — *weich* — *n. snd. sprö-* ins *milde* übergehend — *etw. schw. zrspr.* *sich ein wenig fettig an* — 2,348. K. 2,587.

Vor dem Löthrohr unschmelzbar, bei starker schmilzt er schwer zu einem Email (Kirvan). 45, Talk 0,5, kohlens. Kalk 6,25, Eis. 14, Talk und Wasser 0,25, Knoch. — Kies. 28, ön 23, Talk 34,5, Kalk 0,5 Eis. 4,5, Wasser 5, Ueberschuss 1. Rose. Richter und Klap- haben in den sächsischen Serpentinen, wenn ch wenig, Chromium gefunden, der letzte aber Thonerde. Nach Bayen enthalten einige lkf. Diese Erfahrungen, die sonderbaren Ab- ichungen bei den Analysen mehrerer Chemiker, chen eine Reihe von genauen Analysen mit ver- hieden gefärbten Serpentinen, wie die von den ranaten, höchst wünschenswerth. In der That heint der Serpentin, der als Mittelpunkt und ge- einschaftliche Mutter fast aller fettigen und ande- Fossilien anzusehen ist, auch in den grössten

Massen vorkömmt, viele merkwürdige chemische Anomalien aufzuweisen.

Die mannichfaltige Farbenzeichnung, der vorzugsweise unebene, ins splittrige übergehende Bruch, die gröſsere Undurchsichtigkeit und geringere Härte, so wie im Ganzen genommen, das geognostische Vorkommen, sondern diese Art, außer den Uebergang, den sie in die nachfolgenden bildet, auch in Speckstein übergeht, und da in Talk, Asbest und Amiant.

Fundort. Er bildet eigene Gebirge, und Werner nimmt zwei verschiedene Formationen an. Eine ältere, die öfter aus edlerm Serpentin besteht, von der unten die Rede seyn wird, und eine jüngere. Doch müssen wir bekennen, daſs es uns noch an genauen Erfahrungen über beide fehlt. Ob der Zöblitzer Serpentin, der ein abgerissenes Stück eines Gebirges, dennoch nicht von geringem Umfang zu seyn scheint, wirklich abweichend und übergreifend gelagert ist, bleibt ungewiſs, und der bekannte (Chromhaltige) Serpentin von Waldenburg, ebenfalls im Erzgebirge, ist offenbar in das dortige Weiſssteingebirge eingelagert. Ist das geognostische Verhältniſs selbst in dem Erzgebirge nicht genau bekannt, so gilt dieses noch vielmehr von den übrigen Gegenden, wo er, fast in allen bedeutenden Gebirgszügen, mehr oder weniger häufig als Stückgebirge vorkömmt, wie in Böh-

n, Baiern, Salzburg, Tyrol, Oeſtreich, Schweiz, 'oyen u. ſ. w. Zwar iſt der Serpentin als eine ſache Gebirgsart, und die beigemengten Foſſi- mehr als zufällig anzuſehen, dennoch iſt dieſe ıſige und mannichfaltige Beimengung von Talk, eſt, Amiant, Speckſtein, Schillerſtein, Dial- e, Glimmer, Pyrope, ſehr merkwürdig, wenn a die mannichfaltigen, hier äuſserſt bedeuten- Farbenzeichnungen, und die noch nicht ge- ig unterſuchten chemiſchen Anomalien damit Verbindung bringt. Leonhard 2. p. 391.

Cronſtedt §. 83. p. 99. 2) Kleinkörniger Serpentinſtein. Wallerius gen. 28. ſpec. 187. Steatites opacus, particulis diſtinguendis, ſolidus, coloribus eminentioribus maculoſus, durus, polituram admittens. Serpentinus 1. p. 400. Syſt. nat. XII. 3. p. 52. no. 6. Talcum praepoliendum viridi-maculatum opacum, particulis granularis. Kirvan 1. p. 214. Hauy 4. p. 637. Reuſs 2. 2. p. 210. Mohs 1. p. 551. Brochant 1. p. 481. tabell. Ueberſ. p. 28. Karſten p. 42. Brongniart 1. p. 486.

b) EDLER SERPENTIN. Wr.

α) EDLER SPLITTRIGER SERPENTIN, (Ophit) *nkel-lauch*-Grn. — *derb* — inw. *ein wenig* *'immernd* — Br. *ſplittr.* — Brchſt. *unbeſt.* *:., zieml. ſchrſk.* — *drchſchnd.* — *weich*, ins *lbharte* übergehend — 2,173. K. — das übrige die vorige Art.

β) EDLER MUSCHLICHER SERPENTIN. Meist *lauch-*, zuweilen ins *pistazien*-Grn. — *derb* — *wenigglänzend* ins *schimmernde* — Br. *flach-muschl.* — Brchst. *unbest. eck. schrfk.* — *drch-schnd.* — *Mittel zwischen weich und halbhart* — Uebrigens wie die vorige Art.

Unschmelzbar, nach Schumacher. Es ist zu bedauern, daſs wir auch von dieser Art keine Analyse besitzen. Sie würde, verglichen mit der genauern chemischen Analyse der vorhergehenden Art von mannichfaltigem, nicht bloſs oryktognostischem, Interesse seyn.

Die einfachern Farbenverhältnisse, die gröſsere Politurfähigkeit, der höhere Grad des Durchscheinenden, und die gröſsere Härte sondern diese Art. Der muschliche kann nicht, nach Reuſs und Karsten, von dem edeln als eigene Art getrennt werden. Der edle Serpentin war schon den ältern Mineralogen bekannt, Wallerius besonders, sonderte ihn sehr deutlich von dem gemeinen.

Fundort. Ist seltener als der gemeine Serpentin, auch, aller Wahrscheinlichkeit nach, älter. Er bildet nie, wie jener, Stückgebirge, überhaupt nicht mit ihm in Verbindung. Er kömmt als Lager, und in einer merkwürdigen Verbindung mit Urkalk vor. Zuweilen führt er Erze, wie Bleiglanz (in Böhmen), Arsenikkies (in Schlesien, Buch Reise 1. p. 45.). Ausgezeichnet findet man

ihn in Italien, (bei den Künstlern in seiner Verbindung mit Urkalk, unter dem Namen Marmore verde antico bekannt,) auch bei Reichenbach in Schlesien. In Schweden bei Westmannland, scheint er vorzukommen (Wallerius), bei Kongsberg (nach Schumacher). Auf dem Harz findet man ihn an der Baste (Hausmann). Mehrere Fundörter Leonhard p. 389. und 390.

Wallerius gen. 28. spec. 188. Steatites semipellucidus, particulis minoribus, solidus, colore eminentiori viredescens, durus, polituram admittens. Serpentinus semipellucidus a) 1. p. 401. Reuss 2. 2. p. 217. ebener (muschlicher Serpentin) p. 218. edler (splittriger). Mohs 1. p. 553. Brochant 1. p. 484. tabell. Uebers. p. 28. Karsten p. 42. Brongniart 1. p. 485.

PIKROLITH nennt Hausmann ein Fossil, welches *schmutzig-lauch-*, ins *berg*-Grüne, aus diesem ins *schmutzig stroh*-Glb. sich verläuft. Bei auffallendem Lichte erscheint es an den Kanten *öhlgelb* — *derb* — inw. *matt* oder *schimmernd von Perlmuttergl.* (wenn es sich dem fasrigen nähert) — Br. ausgezeichnet *langsplittrig*, durch das *feinsplittrige* auf der einen Seite ins *ebene* und *flachmuschl.*, andererseits ins *versteckt zart* und *concentrisch-fasrige* übergehend. — Brchst. *langsplittr.* — Zeigt zuweilen eine *doppelte*, nämlich eine *konische* und eine *wellenförmig-*

ſchaalige Abſnd., die letztere verläuft ſich in die *fortificationsartig-gebogene*. Die koniſch abgeſnd. St. ſind ſo in einander gefügt, daſs die Spitzen einiger zwiſchen den Baſen anderer ſtehen, und ſie werden durch die wellenförmigen, die mit den Axen derſelben rechte Winkel machen, von einander geſchieden. — *An den Kanten drchſchnd. — halbhart — etwas ſpröde — giebt einen matten weiſsen Strich — im höchſten Grade ſchwer zrſpr. — mager anzufühlen* — 2,5380. (Taſchenb. 4. p. 231.) — Unſchmelzbar, wird nur vor dem Löthröhre weiſs. — Der Hauptbeſtandtheil kohlenſ. Talkerde. — Daſs Foſſil muſs, nach Hausmanns Meinung zwiſchen Schaalentalk und Serpentin zu ſtehen kommen, und gehört vielleicht zu denjenigen Foſſilien, die, wie wir ſchon oben beim Schaalentalk erinnerten, bei genauerer Vergleichung dazu dienen werden, die Gattung des Schaalentalks, ihre Eigenthümlichkeit und genaueres Verhältniſs zu den angrenzenden Gattungen beſtimmter anzugeben, was wir jedoch, da uns das Foſſil gänzlich unbekannt iſt, nur als Vermuthung zu äuſsern wagen.

Hausmann Molls Ephem. 4. 3. p. 401.

73.

ASBEST.

a) GEMEINER ASBEST, (Asbeſte dur. H). *Lauch-berg*-Grn. ins *grünl-gelbl*-Gr. — *derb*,

höchst selten in *dünnen haarförmigen* Krystallen, (die Rhomboidalsäulen zu seyn scheinen. (H.) Der krystallisirte hiess sonst Asbestoid, Byssolith u. *Inw. wenigglänzend* von *Fettgl.*, der in *Perlmuttergl.* übergeht — Br. *ziemel. grob* — meist *etwas krumm- und gleichlaufend fasrig* — Brchst. *splittr.* — *Drchschnd.*, meist *nur an den Kanten* — *weich*, *dem sehr weichen nahe* — nicht *sehr spröde* — *schw. zrspr.* — *fühlt sich ein wenig fettig an* — 2,000. K. 2,542. Kirvan.

Schmilzt vor dem Löthrohr schwer zu einem schwärzlichen Glase. Kies. 46,66, Talk 48,45, Eis. 4,79. nach einer alten Analyse von Wiegleb. Nach Chenevix soll er mit dem biegsamen Asbest auch in seinen Bestandtheilen fast ganz übereinstimmen.

Fundort. Besonders häufig als gleichzeitige Trümmer in den Serpentin-Gebirgen mit der nächstfolgenden Art zugleich, in Zöblitz, Hofgastein, im Salzburgischen, bei Reichenstein in Schlesien, bei Sisertskoi Sawod in Sibirien u. s. w. Nicht selten kommt er auch auf Lagern vor, begleitet von Magneteisenstein, Schwefelkies, Magnetkies, Kupferkies, Kalkspath, Granat, verhärtetem Talk, so im Salzburgischen, bei Geier im Erzgebirge u. s. w. — Bemerkenswerth ist die Beobachtung von Mohs, dass er oft mit Kupfererzen (Kupferglanz, Fahlerz) zusammenbricht, ein Vorkommen, dass er mit dem Strahlstein theilt. Selt-

ner ist sein Vorkommen in Urgrünstein, wo er, wie in Serpentin, in gleichzeitigen Trümmern vorkömmt. (Wie auf dem Harz bei der Baste und bei Treseburg nach Hausmann). Leonhard 1. p. 27. neues Bergm. Journ. 1. p. 190. Georgi 3. p. 245.

Cronstedt §. 105. 2. p. 122. Wallerius gen. 29. spec. 192. Asbestus durior, fibris parallelis, arctius cohaerentibus, separabilibus, tenacibus. Asbestus maturus 1. p. 410. Asb. durus, lignosus, fibris parallelis arcte cohaerentibus, non separabilibus A. immaturus, spec. 193. ibid. Syst. nat. XII. 3. p. 55. 4. Amianthus (immaturus) fibrosus, fibris connatis angularis rigidis opacis. De l'Isle 2. p. 506. die Note. Kirvan 1. p. 217. Hauy 3. p. 304. und 306. Reuss 2. 2. p. 248. Mohs 1. p. 571. Brochant 1. p. 497. tabell. Uebers. p. 30. Karsten p. 42. Brongniart 1. p. 479.

b) AMIANT, (biegsamer Asbest K. Asbeste flexible H.): *Grünl*-W. ins *grünl*-Gr. und selten in *oliven*-Grn. übergehend — *derb*, und *in schmalen Gangtrümmern* — inw. *glänzend* von *Perlmuttergl.*, der sich zuweilen dem *halbmetallischen* nähert — Br. *gleichlaufend* fasrig — Brchst. *scheibenförm.* — meist *an den Kanten drchschnd.* — *sehr weich* — *milde* — *Mittel zwischen gemein- und elastisch-biegsam*, doch mehr das letztere — *leicht spaltbar* — 2,444. Muschenbröck. Die Schwere aber sehr abwechselnd nach Brisson, der die langen seidenartigen

Faden des Amiant gewogen hat, sie variirt von 0,9088 — 2,3134 vor dem Einsaugen des Wassers, von 1,5662 — 2,3803, nach dem Einsaugen.

Schmilzt schwer, und mit Phosphorescenz zu einer meist weisslichen oder grünlichen Schlacke. Kies. 64, kohlens. Talk 18,6, kohlens. Kalk 6,9, Thon 3,3, Baryt 6, Eis. 1,2. von Tarantaise in Savoyen — Kies. 53,9, kohlens. Talk 28,8, kohlens. Kalk 14,3, Thon 1, Eis. 2, von Kandia. — Kies. 72, kohlens. Talk 12,19, kohlens. Kalk 10,5, Thon 3,3, Eis. 2,2. Korias in Asturien, — Kies. 64, kohlens. Talk 17,2, kohlens. Kalk 13,9, Thon 2,7, Eis. 2,2, Swartwick in Schweden. — Alle Analysen von Bergmann. — Kies. 59, Talk 25, Kalk 9,5, Thon 5, Eis. 2,25, Verl. 1,25. Chenevix, der das Daseyn der Schwererde in dem Amiant und Asbest leugnet.

Fundort. Er kommt oft mit dem gemeinen Asbest, oft auch allein, aber auf die nämliche Weise, in gleichzeitigen Gangtrümmern in Serpentin vor, bei Zöplitz, an mehrern Orten in Schlesien, in der Schweiz, auch in den Serpentingebirgen der uralischen und altaischen Gebirgszüge, wie am Kuschwa der Tura, auf die nämliche Art in Urgrünstein bei Treseburg auf dem Harz (nach Hausmann). Auch auf Erzlagern, wie in Böhmen auf einem Lager, in Magneteisenstein, ferner in Gneus und Glimmerschiefer; mit krystallisirtem

corticofus, flexilis, natans, no. 9. membranaceus, natans. Kirvan 1. p. 224. Hauy 3. p. 306. Reuss 2. 2. p. 239. Mohs 1. p. 567. Brochant 1. p. 492. tabell. Ueberf. p. 29. Karsten p. 42. Brongniart 1. p. 479.

c) BERGHOLZ, (Holz-Asbeſt K. Asbeste ligniforme H.). *Holz*-Br. — *derb* und *in Platten* — inw. *wenigglänzend* und *ſchimmernd* — Br. im Groſsen *krummſchiefr.*, im Kleinen *zart* ... *einander gewebt ſasrig* — Brchſt *ſcheibenf*... — *wird durch den Strich glänzender* — ... *ins ſehr Weiche übergehend* — *undurchſ*... *milde* — *etw. ſchw. zrſpr.* — *wenig elaſt*... *biegſam* — *rauſcht etwas beim Anfühlen* — 2,051. Wiedemann.

Unſchmelzbar vor dem Löthrohr. — ... nicht analyſirt. —

Fundort. Der bekannteſte iſt Sterzing in Tyrol, wo der Holzasbeſt im Urgebirge mit gemeinem Asbeſt, asbeſtartigem Strahlſtein, Quarz, Bleiglanz, Blende, Gallmei, Schwefelkies vorkömmt. Wahrſcheinlich, wie Mohs vermuthet, ein Lager. Sonſt in der Dauphiné, in Steiermark, überhaupt aber ſehr ſelten. Vielleicht am weiſsen Meere bei Umba und an mehrern Orten des Archangelſchen und Olocnezkiſchen Gebirges, nach Georgi 3. p. 245. Leonhard 1. p. 435. und 3. p. 92.

n Bergm. Journ. I. 1789. p. 393. Kirvan I. 80. Hauy 3. p. 307. Reuss 2. 2. p. 253. s 1. p. 574. Brochant 1. p. 499. tabell. Uebers. o. Karsten p. 42. Brongniart 1. p. 480.

rk. Man wird aus den angeführten äl- n sehen, dass früher eine Menge unnö- nnungen dieser Gattung stattfanden. Die dung der oben beschriebenen Arten ge- ner, der auch zuerst das Bergholz als ei- Art anführte. Diese Arten gehen zwar nander über, Asbest in Amiant und Bergkork in Amiant, dennoch ist die sehr charakteristisch und deutlich. Die specifisch durch die stets feinfasrige ezeichnet, zerfällt in zwei Hauptabthei- ie erste zeichnet sich aus durch parallel- Fasern (Asbest und Amiant), die zweite feines Gewebe unter einander laufender rgkork und Bergholz). Amiant unter- ch von Asbest durch vollkommnen Man- gung zur Krystallisation, durch grössere chtere Trennbarkeit der Fasern, und it, Bergholz aber von Bergkork durch aune Farbe, durch den grösseren Glanz, im Grossen krummschiefrigen, im Klei- sarigen Bruch — welche Kennzeichen ffil eine Aehnlichkeit mit Holz geben. — ng ist, besonders durch den gemeinen

Asbest, am genauesten mit dem verhärteten Talk und mit dem Strahlstein verbunden. Obgleich die vielen Analysen von Bergmann eine grosse Uebereinstimmung unter sich und mit der Analyse von Chenevix zeigen, der nicht unbedeutende Gehalt an Schwererde ausgenommen, der doch auch nur einmal gefunden ward, so wäre doch eine erneuerte vergleichende Analyse sehr zu wünschen.

74.

STRAHLSTEIN, (vormals Strahlschörl).

a) ASBESTARTIGER STRAHLSTEIN, (Amphibole actinote-aciculaire H.). *Grünl*-Gr., einerseits dem *berg*-Grn. nahe kommend, selbst in eine Art *himmel*-Bl. übergehend, andererseits in *leber*-Br. — *derb* und in *haarförmigen Krystallen* — inw. *weniggländzend* von *Perlmuttergl.* — *büschelförmig auseinanderlaufend fasrig*, mitunter *ins strahlige* sich verlaufend — Brchst. *splittrig* und *keilförmig* — zeigt *dick*- und *keilförmig-stängliche unter einanderlaufend abgesf. St.* — *undrchsig.* — *weich* — *etwas milde* — *schw. zrspr.* — 2,579. Kirvan, 2,809. K.

Schmilzt sehr schwer vor dem Löthrohre zu einem bald dunkelgrünen, bald schwarzen Glase. Noch nicht analysirt.

Diese Art ist zuerst durch Werner bestimmt worden. In den Sammlungen ist sie selten, beson-

en ausgezeichnete Stücke. Die vorwaltend graue und braune Farbe, der stärkere Perlmutterglanz, der fasrige Bruch mit den haarförmigen, gewöhnlich borstenartig zusammengehäuften Krystallen, ändert die Art von den nachfolgenden, in welche sie indessen, besonders in den glasartigen Strahlstein, Uebergänge bildet. Von dem Asbest wird er vorzüglich durch Glanz, Absonderung und Schwere gesondert.

Fundort. Er kömmt in Urgebirgen vor auf Lagern mit Schwefelkies, Magneteisenstein, Kupfererz, Bleiglanz, Blende, begleitet von Asbest, gemeinem Strahlstein u. s. w. z. B. bei Raschau im Erzgebirge, am Fichtelberge, in der Dauphiné mit gemeinem Strahlstein, in Norwegen, bei Dognatska im Bannat. Leonhard 2. p. 454, wo doch mehrere Oerter zweifelhaft seyn möchten.

Hoffmann Bergm. Journ. 1789. 1. p. 163. Karsten ibid. p. 399. Kirvan 1. p. 225. Amianthinit, dieser gehört wohl hierher; der metallförmige Asbestoid p. 228. und der blättrige Actynolith p. 229, bei welchem er auch den asbestartigen Strahlstein citirt, auf keine Weise. Hauy 3. p. 88. Reuss 2. 1. p. 174. Mohs 1. p. 581. Brochant 1. p. 504. tabell. Uebers. p. 30. Karsten p. 40. Brongniart 1. p. 455.

AMIANTHOID, *oliven*-Grn., zuweilen *gelbl*-*dunkel*-Br. — *In sehr dünnen büschelförmig zusammengehäuften* Nadeln — *glänzend* — *ela*-

ftisch-biegsam — Kies. 47,0, Kalk 11,3, Talk 7,3, Eis. 20,0, Mangan 10,0, Verl. 4,4. Vq. Dieses Fossil findet man zu Bourg d'Oisons in der vormaligen Dauphiné, wo er mit Kalk, Epidot, Feldspath und Quarz bricht, oft sitzt es unmittelbar auf erdigem schwarzem Braunstein. Vauquelin vermuthet, dass es zwischen Amiant und Asbest in der Mitte stehe. Hauy rechnet Saussure's Byssolith, Voyages 7. §. 1696. hierher. Im Tabl. comparatif wird die Vermuthung von Cordier geäussert, dass diese Substanz ein haarförmiger Amphibol wäre (also nach Werner asbestartiger Strahlstein), für welche Vermuthung sich Hauy indessen nicht ganz entscheiden will. Uns ist es sehr wahrscheinlich, dass der Amanthoid eben der echte Wernersche asbestartige Str. sey, den Mohs auch aus Dauphiné aufführt. Dieselbe Vermuthung äussert Karsten (Tabellen p. 91. n. 43.).

Delametherie Théorie 2. p. 364. Hauy 4. p. 4[illegible] Tabl. compar. p. 214.

b) GEMEINER STRAHLSTEIN. (Actinote éalé H.) *Lauch- gras- oliven-* Grn. — *derb, eingesprengt* — inw. *glänzend* ins *wenigglänzende* — Br. theils *breit-*, theils *schmal-* und *büschelförmig aus einanderlaufend strahlig*, von 2fach. *schief wkl. sich schneidendem Drchg.* — oft *dick stängl.* abges. — *meist an den Kanten durchschnd.*, zuweilen *drchschnd.* — *halbhart* —

ausgezeichnete Stücke. Die vorwaltend graue braune Farbe, der stärkere Perlmutterglanz, fasrige Bruch mit den haarförmigen, gewöhnborstenartig zusammengehäuften Krystallen, lert die Art von den nachfolgenden, in welsie indessen, besonders in den glasartigen hlstein, Uebergänge bildet. Von dem Asbest l er vorzüglich durch Glanz, Absonderung und were gesondert.

Fundort. Er kömmt in Urgebirgen vor auf ern mit Schwefelkies, Magneteisenstein, Kupfer-, Bleiglanz, Blende, begleitet von Asbest, geiem Strahlstein u. s. w. z. B. bei Raschau im ;ebirge, am Fichtelberge, in der Dauphiné gemeinem Strahlstein, in Norwegen, bei Doska im Bannat. Leonhard 2. p. 454, wo doch rere Oerter zweifelhaft seyn möchten.

Hoffmann Bergm. Journ. 1789. 1. p. 163. Karsten ibid. p. 399. Kirvan 1. p. 225. Amianthinit, dieser gehört wohl hierher; der metallförmige Asbestoid p. 228. und der blättrige Actynolith p. 229, bei welchem er auch den asbestartigen Strahlstein citirt, auf keine Weise. Hauy 3. p. 88. Reuss 2. 1. p. 174. Mohs 1. p. 581. Brochant 1. p. 504. tabell. Uebers. p. 30. Karsten p. 40. Brongniart 1. p. 455.

AMIANTHOID, *oliven*-Grn., zuweilen *gelbl*- *dunkel*-Br. — *In sehr dünnen büschelförmig* *mmengehäuften* Nadeln — *glänzend* — *ela*-

Urkalk, und auf schmalen Gangtrümmern im Uebergangstrapp (Mohs) in Böhmen, Schlesien, häufig in Schweden und Norwegen u. s. w. Leonhard 2. p. 457, wo doch mehrere Fundörter, nach der obigen Bestimmung der nachfolgenden Art zugehören.

Cronstedt §. 74. p. 89. strahlenförmiger Basalt, Strahlbasalt oder Strahlschörl zum Theil. Wallerius ges. st. spec. 152. Basaltes radiis minimis, fibrosis, nitidis, compositis, Basaltes fibrosus. Ob nicht einige Asbeste bei Cronstedt und Wallerins hierher zu rechnen sind, bleibt ungewiss. Syst. nat. XII. 3. p. 54. Talcum (acerosum) solidum, particulis acerosis sparsis, rigidis (?). Karsten Bergm. Journ. 1789. 1. p. 404. Kirvan 1. p. 226. Asbestinit p. 227. gewöhnlicher Asbestoid. Hauy 3. p. 86. und 88. Reuss 2. 2. p. 175. Mohs 1. p. 586. Brochant 1. p. 507. tabell. Uebers. p. 31. Karsten p. 40. Brongniart p. 454.

c) GLASARTIGER STRAHLSTEIN, (Amphibole Actinote étalé et fibreux, zum Theil). *Berg.*, ins *gras-* und *lauch-* Grn., auch ins *grünl-* W. — *derb* und krystallis.

(Kerng., eine S. mit Rhomboidalgrundflächen (T. LIX. f. 152.), deren Stfl. sich gegeneinander unter 124° 54′ und 55° 26′ neigen, und deren Grundfl. Winkel von 122° 56′ und 57° 4′ haben. Die Schnitte parallel mit den Stfl. sehr deutlich.

us *spröde* — *zieml. schw. zrspr.* — 2,994 —
3. Kirvan, 3,450. Briſſon.

Schmilzt vor dem Löthrohr zu einem grünen, ... en oder ſchwärzlichen Glaſe, Kieſ. 64,00, ... k 20,00, Thon 2,70, Kalk 9,30, Eiſ. 4,00. ... gmann.

Bei der Beſtimmung der Arten des Strahlſteins ... ſcht unter den Mineralogen einige Verwirrung. ... mer ſelbſt in frühern Zeiten, nach ihm Em... ling, Brochant, Reuſs, Mohs, rechnet die ... ſtalle ſowohl zu dem gemeinen als zu dem glas... igen Strahlſtein. Nach der neueſten Werner... ſchen Beſtimmung, der wir hier folgen, zeigt aber ... r gemeine Strahlſtein keine Kryſtalliſation. Auch ... rſten ſondert die langen ſchönen Kryſtalle vom ... llerthal in Tyrol von dem gemeinen Strahlſtein ... d führt ſie als eine eigne Art auf, unter dem Na... en, muſchlicher Strahlſtein, was uns indeſſen ... erflüſſig ſcheint.

Fundort. Dieſe Art iſt die gemeinſte. Man ... det ihn auf Lagern mit Bleiglanz, Magneteiſen... ein, Kupferkies, Blende, wie zu Ehrenfrieders... orf, bei Breitenbrunn, wo er, den Quarz durch... ringend, Praſem bildet. Früher iſt er oft mit ... em Epidot verwechſelt, mit welchem er auch vor... ömmt, ſo wie mit Hornblende, mit welcher er ... ie kryſtalliniſche Struktur theilt, man findet ihn ... uf ähnliche Weiſe in Gneus, Glimmerſchiefer,

Kryſtalliſation und Glanz ſondern dieſe Art vorzüglich von der vorigen, es iſt charakteriſtiſch für ihn parallele Querſprünge zu haben. Schon früher vermuthete Hauy, daſs die kryſtalliniſche Struktur des Strahlſteins, mit der der Hornblende völlig übereinſtimmte. Die genauern Unterſuchungen, vorzüglich von Cordier, haben ihn völlig davon überzeugt. Er hat daher dieſe Gattung (die er vormals unter der Benennung Actinote aufſtellte) aufgehoben, und den Strahlſtein mit ſeinem Amphibol (Hornblende) vereinigt. Aber, obgleich dadurch die Verwandtſchaft beider Gattungen auf eine intereſſante Weiſe bewieſen wird, ſo iſt ihre Identität doch keinesweges dargethan. Der Strahlſtein iſt durch Glanz, Bruch, Farbe, Einfachheit der kryſtalliniſchen Modification, und durch geognoſtiſches Vorkommen hinlänglich geſondert. Auch bildet ſich keineswegs ein deutlicher Uebergang aus der *Wernerſchen* Hornblende in Strahlſtein. Hauy zwar könnte einen ſolchen Uebergang annehmen, weil er die Wernerſche gemeine Hornblende (unter der Benennung Actinote lamellaire) mit zu ſeiner frühern Actinotgattung rechnete.

Die Beſtimmung dieſer Gattung, ſo wie ihre Eintheilung, gehört Wernern.

Fundort. Man findet ihn in Bourg d'Oiſons in Dauphiné, mit Bergkryſtall, Axinit, Epidot u. ſ.

w. In Schweden, im Zillerthale in Tyrol, it. Gotthard, in Lagern von verhärtetem Talk, Kalk, Talk u. f. w. Ein ähnliches Vorkom- fcheint bei Bialojarsk im uralifchen Gebirge zu finden. Leonhard 2. p. 459.

Das oben angeführte Citat von Cronftedt gehört zum Theil hierher. Karften Bergm. Journ. 1789. p. 401. Kirwan 1. p. 230. glasartiger Actinolith. Hauy 3. p. 86. u. 88. Tabl. compar. p. 43. Reufs 2. 2. p. 182. Mohs 1. p. 536. Brochant 1. p. 510. tabell. Ueberf. p. 31. Karften p. 40. Brongniart 1. p. 453.

d) KÖRNIGER STRAHLSTEIN Wr. *Gras* - Grn. *lerb* — inw. *glänzend* von *Glasgl.* — Hauptbr. *ollk. blättr. 2f. Drchg.* (die Winkel wahr- inlich wie beim gemeinen Strahlftein). Bruchfl. *glick* — Querbr. *fplittr.* — *grofs- grob- und s- körnig* abgef. — *drchfchnd. in geringem de* — *halbhart dem Harten nahe* — *etwas lde* — *zieml. l. zrfpr.*

Nicht analyfirt.

Man darf diefe Art nicht mit Sauffures Sma- lit (Hauy's Diallage) verwechfeln. Dafs Wer- nicht diefen gemeint habe, hat zwar Karften merkt. Indeffen fcheint es allerdings, als wenn rners körniger Strahlftein der eigentliche Sma- dit wäre. Diefer mufs aber durchaus von dem

Strahlstein getrennt werden, von welchem durch den Perlmuttergl., einf. Drchg. (wer der zweite sehr undeutlich und unter ein rechten Winkel,) unebenen Querbruch, g Weichheit und Mildigkeit, unterscheidet.

Fundort. Die Saualpen, Tainach in mark, wo er mit edlen Granaten und Qua kömmt. Hat in seinem Vorkommen aber That vieles mit dem Smaragdit gemein.

Karsten p. 91, no. 42.

75.

TREMOLITH.

a) ASBESTARTIGER TREMOLITH Wr. (. bole Grammatite fibreuse H.). *Gräul-gelbl-* W., ersteres am meisten — *derb* — inw. *glänzend*, dem *glänzenden* nahe, von *Pe tergl.* Hat unter allen Arten den geringsten — Br. *grad- büschel-* und *sternförmig a ander laufend fasrig* — Brchst. *keilförm. splittr.* — *Zeigt dick- und keilförmig stän ter einander laufend* abgel. St. — *an de ten drchschnd.* — *n. snd, schw. zrspr.* — *und sehr weich* — *etwas milde* — 2,683. *phosphoreszirt* durch den Schlag oder durc hen im Finstern mit einem *röthlichen* Licht

ulvert auf glühenden Kohlen mit einem *grünli-chen*. Unter allen Arten, am meisten (Bournon).

Schmilzt vor dem Löthrohr zu einer weissen undurchsichtigen Masse.

Noch nicht analysirt.

Fundort. Böhmen, Baiern, Schweden, Norwegen, bey Dognatska in Ungarn, mit Bleiglanz, Kupferkies, Schwefelkies, dichtem und blättrigem Magneteisenstein und Granaten (Esmark); am ausgezeichnetsten in der Schweiz in Urkalkstein mit Dolomit. In Schottland findet man ihn in festem, körnigem, phosphorescirendem Kalkstein, auf dem Vesuv in kohlens. Kalkstein mit Augit (Bournon) n. allg. Journ. d. Chem. 1. p. 365. Leonhard 2. p. 506.

Saussure Voyage 7., §. 1925. p. 171. Hauy 3. p. 284. Tabl. compar. p. 45. Reuss a. a. p. 126. Mohs 1. p. 586. Brochant 1. p. 514. tabell. Uebers. p. 31. — Karsten p. 44.

b) GEMEINER TREMOLITH Wr. (Amphibole grammatite H.) *gelbl- grünl-*, am häufigsten *graul-* W., bis ins *dunkel- rauch-* Gr. — *derb* und krystallis.

(Kerng. und integrirendes Molec. wie der Strahlstein).

1) Ditetraedrischer (ditétraèdre) T. LXI. f. 214. Stark verschobene 4 f. S. an den Enden sehr flach

zugeschärft., die Zuschärfl. auf
gesetzt, und die Zuschärfs. in
Neigung der Sel. an der ...
den stumpfen 124° 34'. Neig. d
die Kante, auf welche sie auf
(Die Stll. gehören der Kantg.).

2) Bisunitaires (...
den scharfen Stk. abgest.

3) Triunitaires (...
Stk. abgest.

Die Stll. sind der Länge n
und durch diese Streifen die S
undeutlich (cylindroide), zuw
sammengedrückt (comprimé),
Stll., der Streifung unerachtet,
Die Streifen haben die Wirkun
nach der Richtung der grofs
Grundfl. breiter wird, oft bew
geringe Concavität der Stl. nac
der Länge. -- Die Kryst. von n
len klein, theils einzeln eing
auf über- und durch einand
Glänzend mit einem Mittel zv
Perlmutterglz. Hat unter den
lich. den gröfsten Glanz — Br
d/. Durchg. fahlefwinkl. fich fch
die Bruchfl. ein in die Länge
erhalten — Querbr. uneben

k., selten *etwas rhomboidalisch*. — *Drchschnd.* zuweilen *halbdrchsig*. — *Gros und grobkörnig* ... gesl. dem *keilförmig stänglich unter einander-laufend* abgesl. St. sich nähernd — *ritzt das Glas, wird von dem Quarz, jedoch schwer geritzt* — *etwas spröde* — *l. zrspr.* — 2,9257 — 3,2. H. 832. K. 3,000. Wiedemann. — *Das abgeschabte Pulver ist etwas rauh anzufühlen*. — Phosphorescenz, wie die vorige Art, aber etwas schwächer.

Verliert vor dem Löthrohr Farbe und Durchsichtigkeit, und schmilzt äusserst schwer, oft nur an den Kanten, zuweilen mit Aufwallen, zu einem undurchsichtigen Glase. Kies. 61,1, Thon 6,6, Talk 5, Kalk 21,7, Eis. 1,3, Wasser 3,3. Bindheim. — Kies. 55,75, Talk 13,47, Thon 8,47, Kalk 6,25, Kohlens. 9,06, Wasser 3. Struve. — Kies. 52, Talk 12, Kalk 20, Kohlens. 12, eine Spur von Eis. Lowitz. — Kies. 27, Talk 18,5, Thon 6, Kalk 21, Kohlens. 26, Chenevix. — Kies. 50, Kalk 18, Talk 25, Kohlens. und Wasser 5, Laugier, der von St. Gotthardt. Bemerkungen über die Analysen werden unten vorkommen.

Fundort. Hat das Vorkommen mit der vorigen Art gemein. In Baiern, Böhmen, Unter-Innthal im Tyrol, in Schweden, Siberien, selbst im Erzgebirge; am ausgezeichnetsten im Thale Tremola am Gotthard, (woher die allgemein ange-

nommene Benennung der Gattung, in Dolomit, auch bei Dagmarika. Nach Bournon in Bengalen (Journ. d. mines no. 75. p. 10.). Auf der Insel Senjen in Nordland in Norwegen in zollstarken Schichten auf Kalk, und bedeckt von einer Lage von derbem Granaten, Buchs Reise 1. p. 414 Leonhard a. p. 508.

Saussure Voyages 7. p. 169. §. 1928. Hauy wie oben, Tabl. compar. wie oben. Reuss a. a. p. 183. Mohs 1. p. 590. Brochant 1. p. 515. tabell. Übers. wie oben. Karsten wie oben. Brongniart 1. p. 475.

c) Glasartiger Tremolith Wr. (Amphibole Grammatite cylindroide, H. zum Theil (?)): Graul. grünl- gelbl- W. — *derb*, kryftallif., in nadelförmigen S., ohne Zweifel von der Beschaffenheit der vorigen Art — *glänzend* (doch weniger als die vorige Art.) von einem Mittel zwischen *Glas* und *Perlmutterg1.* — Br. *grad - lang - schmal* und *büschelförmig aus einanderlaufend strahlig* mit häufigen parallelen Quersprüngen (wie der glasartige Strahlstein). — Brchst. *splittr.* — Sehr *dünnstängl.* abgesf. St., die wieder in andre *dick-* und *keilförmig - stängl.* versammelt sind. Die letztern sind *unter einanderlaufend — drchschnd.* — Mittel zwischen *weich* und *halbhart* — *sehr l. zrspr.* — *etwas spröde* — 2,863. K. — phosphoreszirt in geringem Grade, beim Striche nicht. Leonhard, Merz und Kopp).

lithe im Serpentin aus Tyrol bekannt, die, chneiders Versicherung, im Baireuthischen o vorkommen sollen, und von welchen es zweibleibt, ob sie zum Strahlstein oder Tremorechnen sind; so dass die sehr genaue Ver-schaft dieser drei Gattungen klar genug ist: n darf man, unserer Meinung nach, schon gen den Tremolith als eigene Gattung nicht en, weil er einen höchst interessanten Mit-kt zwischen den Fossilien unserer Kiesel-alkreihe bildet; weil er, wie einerseits mit stein und Hornblende, andererseits mit stein verwandt ist; weil Kennzeichen genug , Glanz, Bruch, chemisches Verhalten, horeszenz) übrig bleiben, die die Gattung mt sondern. Zwar behauptet Bournon, . d. mines no. 73. p. 10.) dass der Kalkge-es Tremoliths, und selbst die Phosphores-ur zufällig seien, und beruft sich darauf, dass ch Digestion in Salpetersäure aus etwas zer-iem Tremolith den zufälligen Kalk heraus-so dass statt 21 Theile Kalk, die Chenevix us dem Tremolith erhielt, er aus dem so be-lten, nur 4 Theile zu erhalten im Stande uch bemerkte er, dass die Phosphoreszenz it dem Kalkgehalt verlor. Mit dieser ange-enen Zufälligkeit scheint auch die grosse iedenheit des Kalkgehalts in den oben an-

liche Absonderung und die Quersprünge für den glasartigen Tremolith. — Es ist bekannt, daſs Hauy Hornblende, Strahlstein und Tremolith in eine Gattung vereinigt. Von dem Strahlstein haben wir oben geredet. Den gröſsten Neigungswinkel bei den Tremolith-Krystallen schätzte Hauy früher, nach Cordier, auf 127°, und darauf gründete er die Trennung des Tremoliths (von ihm Grammatit genannt). Genauere Untersuchungen von dem nämlichen Mineralogen zeigten, daſs die Winkel ganz mit denen der Hornblende und des Strahlsteins übereinstimmten, auch die Maaſse für integr. Molec. und die Gesetze der Abnahme derselben wurden übereinstimmend gefunden. Endlich zeigte Hauy, daſs unter den norwegischen Hornblendekrystallen secundaire Formen vorkommen, denen des Tremolith vollkommen ähnlich; so daſs man nicht zweifeln kann, daſs diese drei Gattungen in das nämliche Krystallisationssystem gehören. (Hauy Tabl. compar. p. 46. Taschenb. 3. p. 283. die Note, Molls neue Jahrb. 1. 1. p. 145.). Ob sie aber deswegen in einem *Mineralsystem* ganz vereinigt werden dürfen, ist ohne allen Zweifel eine andere Frage. Zwar behauptet Hauy, daſs er eine Reihe von Krystallen besitze, die durch allmählige Abstufungen von denen des weiſsen Tremoliths bis in die schwärzesten Hornblendekrystalle übergehen, und auch uns sind glasartige

3,00. Kl. — Kiesl. 39,00, Thon 53,00, Kalk mit einer Spur von Eis. 3,50, Verl. 2,00. Kl. — Leonhard bemerkt, dass dieses Fossil, obgleich es, in Bestandtheilen nach, sehr mit dem Kyanit übereinstimmt, doch äusserlich sehr davon abweicht, und vielleicht dem Tremolith näher verwandt sey. Uns ist das Fossil unbekannt. Man findet es im Gneus, begleitet von gemeinem Schörl und Menatitan in der Nähe von Aschaffenburg.

76.

KYANIT Wr. (Sappare, Saussure d. j. Disthène H.). *Milch*- W. ins *bläul*- Gr., ins *berliner*- und *himmel*- Bl., das letzte zuweilen ins *Grüne*; der weisse ist öfters *blau geflammt* — *derb*, krystallis.

(Kerng. eine schiefe 4 s. S. (Tab. LXI. fig. 98.), deren stumpfer Winkel = 103°. Die Endk. stehen senkrecht auf die Stk., und die Endfl. neigt sich gegen die Stfl. unter einen Winkel = 103°. Die Schnitte parallel mit den zwei breiten Stfl. sind sehr deutlich, diejenigen parallel mit den übrigen weniger deutlich, die nach der Richtung der Grundfl. laufenden, haben wenig Glanz, finden nur an gewissen Stellen Statt, oft gar nicht — in gr. Molec. eben so.

1) Hexaedrisirter (périhexaèdre f. 211.) die Kerng. an zwei einander gegenüberstehenden Spitzen

geführten Analysen des glasartig gegen di
St. Gotthard, von Laugier üb
dessen hat Bournon nicht . noch an z
fluss die vorgenommene Ciese bei dem I
Ansehen und die Struk' dritte Modifica
hat; und nicht allein dass die zwei Zus
riirte auf eine auffal' chärfe bilden (T
lyse, und außer di
ältern Analysen de (double f. 212.), ein Z
heim, Struve, den breiten Stfl. so z
genauer, vergl sie auf der einen Seit
Phosphoress auf der andern einen aus
dem Vosko welcher letztere dur
gegen den Abstgfl. gebildet wird.
an zweife len Stfl., sind der Läng
firende, breitern glatt und star
sey. sind mittler Gr., klei
wachsen einzeln und du
der V glänzend von ausgezeichnet
Fossi' Br. breit- meist etwas kru
pfir dem blättr. nahe, theils bü
Gr. der, theils untereinander
de siehe oben. Querbr. parallel
d. der Grundfl. meist uneben. —
k nicht rhomboidal, sondern r
i Der derbe langkörnig, der str
stängl. abgef. — der derbe
Krystalle meist drchstg. (Str. Br.

. breiten Flächen *vom*
.imälern *nicht* — *wenig*
.470. K. 3,617. Saussure. —
, *idioelektrisch*, einige Kry-
.ch das Reiben — E. selbst auf
achen, andere + E. (daher die
.ennung).

.elsbar, Thon 55, Kies. 29,2, Talk 2,
, Eis. 6,65, Wasser 4,9, der härtere,
Kies. 30, Talk 2,3, Kalk 2,02, Eis. 6,
8, der weichere, Saussure, — Thon 55,50,
o, Kalk 0,50, Wasser 0,75, Eis. 2,75.

Gattung ist zuerst von Werner als eine
liche anerkannt worden, später von
. j. Sie scheint dem Talk zwar verwandt,
Strahlstein und Tremolith, doch ist sie
ere Struktur und chemisches Verhalten
von diesen Gattungen getrennt, bildet
n Uebergang in irgend eine andere Gat-
steht, wie der Staurolith, mit welchem
so merkwürdigen Verbindung vorkömmt,
n p. 104.) ziemlich isolirt. Wir geste-
nach dem Tremolith eigentlich die
e folgen sollte, wir haben aber diese
ingeschoben, um die Hornblende von
ndten Gattungen, Basalt, Wacke u. s. w.
rennen.

Stk. abgest. Neig. der Abstgfl. gegen die breitern Stfl. 127°.

2) Octaedrisirter no. 1. noch an zwei andern Stk. abgest. Hauy hat diese bei dem Kyanit entdeckt, und noch eine dritte Modification, wo no. 2. 4 f. zugesp., so dass die zwei Zuspgfl. grösser sind, und eine Schärfe bilden (Taschenb. 1. p. 40.).

3) Doppelter (double f. 212.), ein Zwillingskrystall — no. 1. an den breiten Stfl. so zusammengewachsen, dass sie auf der einen Seite einen einspringenden, auf der andern einen ausspringenden Winkel bilden, welcher letztere durch die Verdrängung der Abstgfl. gebildet wird.

Die schmalen Stfl., sind *der Länge nach gestreift*, die breitern *glatt* und *stark glänzend*. Die Krystalle sind *mittler* Gr., *klein* und *sehr klein*, *eingewachsen einzeln* und *durcheinander* — *Starkglänzend* von ausgezeichnetem *Perlmuttergl.* — Br. *breit* - meist *etwas krummstrahlig*, zuweilen dem *blättr.* nahe, theils *büschelförmig auseinander*, theils *untereinander laufend* 3f. *Drchg.*, siehe oben, Querbr. parallel mit den 3ten Drchg. der Grundfl. meist *uneben*. — Die Brchst. dennoch nicht rhomboidal, sondern meist *splittr.* — Der *derbe langkörnig*, der strahlige auch *keilförmig stängl.* abges. — der derbe *drchschnd.*, die Krystalle meist *drchsig.* (Str. Br. *einfach.*) —

t *das Glas*, wird auf den breiten Flächen *vom* *l geritzt*, auf den schmälern *nicht* — *wenig* *de* — *L. sp. Gew.* — 3,470. K. 3,517. Saussure. — wenn er rein ist, *idioelektrisch*, einige Kry- e erhalten durch das Reiben — E. selbst auf s. glatten Flächen, andere + E. (daher die ſche Benennung).

Unschmelzbar, Thon 55, Kies. 29,2, Talk 2, k 0,25, Eis. 6,65, Wasser 4,9, der härtere, in 54, Kies. 30, Talk 2,3, Kalk 2,02, Eis. 6, ser 4,58, der weichere, Saussure, — Thon 55,50, s. 38,50, Kalk 0,50, Wasser 0,75, Eis. 2,75, gier.

Diese Gattung ist zuerst von Werner als eine nthümliche anerkannt worden, später von ssure d. j. Sie scheint dem Talk zwar verwandt, ris dem Strahlstein und Tremolith, doch ist sie ch innere Struktur und chemisches Verhalten immt von diesen Gattungen getrennt, bildet m einen Uebergang in irgend eine andere Gat- g, und steht, wie der Staurolith, mit welchem n einer so merkwürdigen Verbindung vorkömmt, he oben p. 104.) ziemlich isolirt. Wir geste- , dass nach dem Tremolith eigentlich die nblende folgen sollte, wir haben aber diese tung eingeschoben, um die Hornblende von verwandten Gattungen, Basalt, Wacke u. s. w ht zu trennen.

Fundort. Ausgezeichnet bei Airolo Gotthard in verhärtetem Talk mit Feldspa naten, Quarz und Staurolith; ausserdem Saualpe in Kärnthen mit Quarz, Kalkspat nat und gemeinem Strahlstein; im Zillerth Pfitsch in Tyrol mit Quarz und Hornblen Steiermark; im Erzgebirge, klein eingew in Waldenburger Weissstein; auf Mainland, der Shetlandsinseln in Glimmerschiefer; in uralischen Gebirgen; in Amerika u. s. w. im Urgebirgen, vorzüglich in Glimmer- und T schiefer. Leonhard 1. p. 167? und 3. p. 57.

Saussure d. j. bergm. Journ. 1790. 1. p. 149. Em p. 282. Hauy 3. p. 275. Reuss 2. 2. p. Mohs 1. p. 576. Brochant 1. p. 501. tabell. p. 30. Karsten p. 48. Brongniart 1. p. 421.

SAPPARIT, nennt Schlottheim ein Fossil, d *blassberlinerblau* ist, in gewissen Richtunge halten *silberweissschillernd* und dann *starkglä zend* — *krystallis.*, vermuthl. in rechtwinkl. 4 S., deren Zuspg. sich nicht bestimmen läss Längebr. *deutl. gradblättr.*, Querbr. *uneben* u *unvollk. muschl.* — zieml. *stark drchschnd.* *halbhart ans Weiche* gränzend — giebt ein *licht gräulichweissen* Strich, ohne glänzend werden. — Das Fossil weicht durch das Schiller wie es scheint, durch die krystallinische Strukt auffallend durch geringere Härte von dem Kya

Schlottheim hat es aus Pegu oder Ceylon eine Menge Edelgesteine erhalten, und es war iner Druse von oktaedrischen Spinellkrystallen gewachsen, zum Theil ganz von ihnen umfassen. Durch genauere Untersuchungen wird den Platz des Fossils erst bestimmen können.

Schottheim Magaz. d. Gesellsch. nat. Freunde z. Berlin 1. 4. p. 303.

77.

EKRAPHYLLIT, (blättriger Augit Wr. und amphibole lamineuse H.). Grünl. Schw. — b, grob eingesprengt, mit Spuren von Krystallisations Flächen — (Kerng., wie die des Strahlsteins, auch die nämlichen Winkel der beiden der 4 f. S. 124½ und 55½) — *starkglänzend* *Glasgl.* — Hauptbr. *blättr.* 2f. *Drchg.* *schiefwinkl. sich schneidend*, Querbr. *kleinschl.* — Brchst. *regelmässig, dem rhomboidischen nahe* — *gradschaalig* abges. — *undurchsichtig.* — *hart* — *ritzt das Glas* — *sehr spröde* — 3,085 Kl.

Schmilzt, wie der Strahlstein, vor dem Löthrohr zu einer grünen durchsichtigen Schlacke. K. 52,00, Talk 11,50, Thon 7,25, Kalk 9,00, 16,25, Kali 0,50. Kl.

Dieses Fossil ward, wie die obigen Benennungen zeigen, von Werner und Karsten zum Augit

gerechnet. Hauy hat gezeigt, dass die krystallinische Struktur ganz mit der des Tremoliths, Strahlsteins und der Hornblende übereinstimmt. Die Härte, und das Verhalten vor dem Löthrohr hat es mit dem Strahlstein gemein. Nach den von uns angenommenen Grundsätzen, kann es aber weder mit Hornblende noch mit Strahlstein verbunden werden, denn der ausgezeichnet blättrige Bruch, mit glatten Bruchflächen, der muschlige Querbruch, der deutliche Glasglanz; die gradschaalige Absonderung und die Bestandtheile, sondern es bestimmt. So sehr wir nun es auch zu entgehen suchen, neue Namen einzuführen, so war doch eine eigene Benennung dieses, in den Mineraliensammlungen nicht unbekannten Fossils nothwendig. Unsere Benennung drückt die blättrige Struktur und die Annäherung zur Hornblende zugleich aus.

Fundort. Auf der Saualpe in Kärnthen, in einem Quarzlager mit Kyanit, Zoisit und Quarz.

Karsten in Klaproths Beitr. 3. p. 185. Karsten p. 4[illegible] Hauy Annal. du Museum 14. p. 290. und Taschenb. 4. p. 132.

78.

HORNBLENDE.

a) GEMEINE HORNBLENDE (Amphibole lamellaire H.). *Grünl-* durch *raben-*Schw. ins *schwärzl-*

ch - dunkelolivea- Grn., felbst in *leber*-
Br., *derb* und kryftallif.

ıg. und integr. Molec. wie Strahlftein
olith).

rismatifcher, ftark verfchobene 4 f. S.
Kryftalle find felten, doch bemerkt man
hs, was wir aus eigener Beobachtung
l beftätigen können) eine flache 4 f.
ald auf die Stfl. bald auf die Stk. aufgef.
r Flächen find meift gröfser, auch ver-
oft eine (wo dann eine 3 f. Zufpg. er-
der zwei (wodurch eine Zufchrfg. ent-
ohl auch drei, (wodurch eine S. mit
gefetzten Endfl. hervorgebracht wird).
Neig. W. der Stfl. der S. 124° 34', fpitzer

ylindroider (cylindroide) no. 1. mit ab-
n Stk., wodurch fchilfartige S. entftehen.

Kryft. *lang* und *eingewachfen*, auch
dann zuweilen *durcheinander gewach*-
ark, der Länge nach, geftreift, — inw.
von *Perlmuttergl.* — Hauptbr. *blättr*
g. *fchiefwinkl. fich fchneidend*, mit
die auf eine charakteriftifche Weife *der*
ch geftreift find, oft auch *fchmal*- und
r einander- und *büfchelförmig ausein*-
ufend ftrahlig. Querbr. *uneben von*

grobem Korne. — Brchst. *meist unbest.* eck. *stumpfk.* — die *blättr.* mit *grofs- grob-* und *klein-* meist *langkörnig* abgeſ. St., die ſtrahligen mit *keilförmig ſtänglichen.* — Die dunkeln Abänderungen *undrchſtg.*, die lichten faſt *drchſcheinend.* — Mittel zwiſchen *halbhart* und *weich*, mehr das erſtere — *nicht ſnd. ſpröde* — *etw. ſchwer zrſpr.* — 3,202 — 3,287. K.; 3,243. Kl. — Giebt beim Anhauchen einen *bitterlichen Geruch*; wirkt nach Humboldt auf die Magnetnadel.

Schmilzt vor dem Löthrohr mit ſtarkem Aufwallen zu einem ſchwarzen Glaſe. Der Talkgehalt bei Kirvans (16 pr. C.), und bei Chaptals Analyſe (3 pr. C.), ſcheint daher zu rühren, daſs man ſelten im Stande iſt, ein vollkommen reines Stück zu erhalten, (wie Karſten erinnert) — Kieſel[illegible] Thon 12,00, Kalk 11,00, Eiſ. 32,00, Waſſer [illegible] eine Spur von Kali. Kl.

Farbe, häufiges derbes Vorkommen, Bruch, Glanz und auszeichnete geognoſtiſche Verhältniſſe ſondern dieſe Art. Hauy hat ſchon früher, ehe er die Gattungen des Actinot (Strahlſtein) und Amphibols (Hornblende) vereinigte, die meine Hornblende mit dem gemeinen Strahlſtein verwechſelt. Eine Menge Kryſtalliſationen, [illegible] Reuſs, Leonhard, Merz und Kopp anführen, ſind:

1) 6 ſ. S. mit 4 breitern und 2 ſchmälern S[illegible] die von den erſtern eingeſchloſſenen S.k. abgeſt[illegible]

len zugeschärft und die Zuschrffl. auf die
n Stk., auch auf die scharfen Stk. aufgef.,
:hrfk. oder die eine Ecke der Zuschrfg. ab-
auch beide Ecken, so daſs die Zuschrfg.
erscheint, oder mit 2 gegenüberstehenden
und 4 schmälern Stfl., die Enden zuge-
nd die Zuschrffl., auf die von den schmä-
. eingeschlossenen Stk. aufges.

f. S. (die auch Daubuisson Journ. d. phys.
806. p. 56. anführt, als eine 6 f. S. mit
Abstfg. der 2 entgegengesetzten stumpfen
ich Leonhard mit 6 schmälern, und 2 ein-
ntgegengesetzten breitern Stfl., beide Ecken
ugschrft., und die Zuschrffl. auf die beiden
fges., sind mir, in solcher Deutlichkeit zu
bekannt, als daſs ich hätte wagen sollen,
r den Kryſtallen der gemeinen Hornblende
zuführen.

ndort. Die gemeine Hornblende ist eine
gezeichnetsten, und in der Geschichte der
chtigsten Fossilien. Es bildet, auf eine
merkwürdige Weise stets mit Feldspath in
öglichen Verhältnissen gemengt, ein Haupt-
theil der ganzen mächtigen Trappforma-
s in den ältesten Gebirgen anfangend, noch
jüngsten wieder auf eine bedeutende Weise
ritt. In den Urgebirgen findet man die
ende, mit vorwaltendem Feldspath (Sienit),

dem äuſsern Anſehen nach den Graniten ähnlich, bald aus dieſen, vielleicht nur aus den jüngern Formationen deſſelben, hervorſirebend (Thüringer Wald, Heim, Erzgebirge, Raumer und Engelhard), bald mit Hornſtein- und Thonporphyr in Verbindung; auf die nämliche Weiſe der ſchöne, aus groſsem Feldſpath und Hornblende gemengte, Zirkonſienit in den Uebergangsgebirgen in Norwegen. (Hausmann in Molls n. Jahrb. 1. 1. p. 1. Buchs Reiſe 1. p. 80.) — Der grobkörnige Sienit, in welchem, wie in einer Hauptmaſſe, gröſsere Feldſpathkryſtalle liegen, bildet den *porphyrartigen Sienit*; der feinkörnige, in welchem das Gemenge kaum zu unterſcheiden iſt, unter den nämlichen Umſtänden, den *Sienitporphyr*. In den Urgebirgen kömmt ferner die Hornblende vor überwiegend und mit zurückgedrängtem Feldſpath, bald als ein inniges körniges Gefüge (*Grünſtein*); bald dieſer als Hauptmaſſe mit eingeſprengten Feldſpathkryſtallen und Quarz (*porphyrartiger Grünſtein*), bald die Hauptmaſſe homogener, ſo daſs die Spuren des körnigen Gemenges kaum mehr ſichtbar ſind (*Grünſteinporphyr*), bald die Hauptmaſſe vollkommen homogen, dunkelgrün, mit grünlich gefärbten weiſsen Feldſpathkryſtallen, die ſich oft durchkreuzen (*Grünporphyr*), bald eine ähnliche Hauptmaſſe mit Glimmertheilen, die ihr ein porphyrartiges Anſehen geben (*porphyrähnli-*

er *Trapp*). In den Uebergangsgebirgen findet
an den Grünstein wieder, häufig aber thonarti-
r, erdiger, weicher (Wacke), und mit Blasen-
umen, die mit Agathkugeln ausgefüllt sind (*Man-
lsteingebirge*, s. oben p. 189.) auch porphyrar-
tig mit eingesprengtem Feldspath, endlich bricht
r Grünstein, anders modificirt, wieder in der
flötztrappformation aus dem Basalt hervor, als
enn dieser nichts als Hornblende in den dichte-
n Massen wäre; theils, wie in dem Urgebirge,
s ein körniges, gewöhnlich weniger krystallini-
hes Gemenge von Feldspath und Hornblende
(*Flözgrünstein*), theils viel weisser Feldspath mit
enig Hornblende (*Graustein*); selbst in den Por-
hyrschiefer und in den Flötzmandelsteinen findet
an Spuren des hier in allen Verhältnissen verfolg-
n Gemenges. Endlich findet man die gemeine
Hornblende ganz rein, theils körnig, theils schie-
ig, in dem sogenannte Hornblendegestein der Ur-
ebirge. Die verschiedenen Glieder dieser Forma-
on nun, obgleich durch grosse Epochen von ein-
nder getrennt, weisen auf einander hin, und zei-
gen eine merkwürdige Stufenfolge immer wieder-
kehrender Bildungen. Nach unserer Ueberzeu-
gung aber gehören alle Glieder der sogenannten
Porphyrformation mit in diese Reihe; wie wir
zum Theil dargethan haben (geognostische Auf-
sätze p. 284.), zum Theil klarer noch uns zu ent-

[illegible] werden. Alle Glieder der ganzen [illegible] Trappformation, sind theils eingelagert in die ältesten Schiefergebirge (Gneis, Glimmerschiefer, Thonschiefer), theils bilden sie eigene mächtige Gebirge. In den Uebergangsgebirgen und Flötzgebirgen, sind sie meist übergreifend und abweichend gelagert. Das Vorkommen genauer anzugeben, wäre überflüssig. Die oryktognostische Bestimmung der Art, so wie die hier angeführte geognostische Entwickelung, gehört mit zu den wichtigsten Entdeckungen des unsterblichen Werner. Leonhard 1. p. 442., 3. p. 94.

Cronstedt §. 88. p. 104. Schörl mit schuppenartigen Theilen — Hornblende — Wallerius gen. 26. spec. 171. Corneus [illegible]. Linné 1. p. 374. Syst. nat. XII. 3. p. 53. n. 6. Talcum Corneus) solidum [illegible], [illegible] atra, glabra, [illegible]. De Lisle 2. p. 300 und 329. ferner p. 422. var. 15. Kirwan 1. p. 238. Haüy 3. p. 75. u. 88. Reuss 2. 2. p. 144. Mohs 1. p. 492. Brochant 1. p. 415. Tabell. Ueberf. p. 24. Karsten p. 38. Brongniart 1. p. 452. Amphibole schorlique commun.

b) HORNBLENDSCHIEFER Wr. *Gräul- raben-* Schw. — *derb* — *wenigglänzend* ins *glänzende* von *Perlmuttergl.* — Im Großen *schiefr.*, im Kleinen *schmal-* und *unter einanderlaufend strahlig* — Brchst. *dick* und *scheibenförmig.*

chrfgfl. ge-

35.) ganz wie
s das eine En-

f. 136.) no. 2.
Zuſchrfg. ſtattfin-
chrfgfl. und ſchmä-
dieſer Abſtfgfl. gegen
(In Gillet Laumont,

ſurcompoſé f. 137.). S.
an einem Ende mit 4 Fl.
zwiſchen den Zuſpgfl. und
am andern Ende eben ſo
pg. durch eine Zuſchrfg. un-
auf die 2 gegenüberſtehenden
. Neig. der Abſtfgsfl. an dem
die ſchmälern Stfl. 129° 8′.
s no. 2. bis 5. wurden von De
gedrehte Geſtalten (Hemitropies),
m Spinell ſtattfinden, angeſehen,
kryſtalle nach Werner). Man muſs
, daſs der Kryſtall no. 1. getheilt
inen Schnitt, der durch die Spitze
., und durch die ſchmalen Stfl. pa-
geht, die eine Hälfte wird dann als

der gemeinen Hornblende nicht allein, sonde
auch mit Strahlstein und Tremolith gemein).

1) Dodecaedrischer, (dodécaèdre T. LIV.
133.) De l'Isle var 1. Eine ungleichw. 6 s.
flach 3flächig zugesp., die Zuspfl. auf die abwech
selnden Stk., eine grade, die übrigen etwas schi
und widersinnig aufges. (ein modificirtes Gran
dodecaeder). Neig. der breitern Stfl. gegen einan
der 124° 34', der breitern und schmälern gegen
einander 117° 43', der grade aufg f. Zuspgfl. gegen
die Stk., auf welche sie aufges. ist, 104° 57', ge
gen die breitern Stfl. 103° 13'. Neig. der gemein
schaftl. K. der schief aufges. Zuspgfl. gegen die an
grenzende Stk. 104° 57', derselben Zuspgfl. gegen
einander 149° 38', gegen die schmälern Stfl., auf
welche sie schief aufges. sind, 105° 11' (die 4 brei
tern Stfl. und die grade aufges. Zuspgfl. gehören
der Kerng.).

2) Progressionsflächiger, (équi-différent f. 13
De l'Isle var. 6. — no. 1. an einem Ende mit 4 a
die schärfern Stk. schief aufges. Fl. sehr flach z
gesp., am andern sehr flach zugeschrft., die Z
schrfgfl. auf die gegenüber stehenden stumpferen S
grade aufges. Neig. der Zuspgfl. gegen die br
tern Stfl. 110° 2', gegen die schmälern 105° 1
Neig. der Zuschrfgfl. gegen die K., auf welche
a

ſind, 104° 57′. (Die eine Zuſchrfgfl. ge-
r Kerng.).

Unidecimaler (unidécimal f. 135.) ganz wie
an einem Ende, zugſchrft. wie das eine En-
2. an dem andern Ende.

) Sexdecimaler (ſexdécimal f. 136.) no. 2.
ſs, an dem Ende, wo die Zuſchrfg. ſtattfin-
die K. zwiſchen den Zuſchrfgfl. und ſchmä-
fl. abgeſt. ſind. Neig. dieſer Abſtſgfl. gegen
hmälern Stfl. 118° 28′. (In Gillet Laumont,
lung).

) Polyſynthetiſcher (ſurcompoſé f. 137.). S.
e vorhergehenden, an einem Ende mit 4 Fl.
zugeſp., die K. zwiſchen den Zuſpgfl. und
len Stfl. abgeſt., am andern Ende eben ſo
., nur die Zuſpg. durch eine Zuſchrfg. un-
chen, deren Fl. auf die 2 gegenüberſtehenden
k. aufgeſ. ſind. Neig. der Abſtſgsfl. an dem
Ende gegen die ſchmälern Stfl. 129° 8′.

ie Kryſtalle no. 2. bis 5. wurden von De
für halbumgedrehte Geſtalten (Hemitropies),
e bei dem Spinell ſtattfinden, angeſehen,
willingskryſtalle nach Werner). Man muſs
orſtellen, daſs der Kryſtall no. 1. getheilt
durch einen Schnitt, der durch die Spitze
ſ. Zuſpg., und durch die ſchmalen Stfl. pa-
der Axe geht, die eine Hälfte wird dann als

umgedreht und wieder angewachse
(durch eine Polarität der Bildung,) d
steht die 4 s. Zuspg. an dem einen u
schrfg. an dem andern Ende, nur d
schrfgsfl. wachsen, und einige kleine
den beiden schief angesetzten Zuspgsfl.
Richtung des Schnitts übrig gebliebe
drängen müssen. Hauy zeigt, dass e
kannte Krystallisation, bei welcher m
Schnitt als nicht genau durch die Spitz
in einer kleinen Entfernung von ihr du
de aufgesetzten Zuspgsfl., parallel mit
Diagonale dieser Flächen, denken müs
wirklich einen kleinen einspringenden V
dadurch entstehen muss, zeigt, und so
bestätigt. Aber die Krystallisation no.
nen Abstpfl. an dem zugeschrft. Ende
Zuschrfg. an dem einen Ende von no. 5
Annahme Hindernisse in den Weg. H
Ungleichheit hier, wie bei den Turma
einfachen Decrescenzgesetzen zu erklär
Er bemerkt jedoch selbst, dass hier e
Verhältniss stattfindet, indem bei den T
an beiden Enden die nämlichen Fl. v
nur durch Abstpfg. an einem anders
da bei der basaltischen Hornblende eine
rere Hauptfl. abweichend sind, auch
bei dieser keine Spur entgegengesetzte

KOHLENHORNBLENDE nennt Beyer ein Fos- das *samms*- ins *bräunl*-Schw. vorkömmt — und *eingesprengt*. — Hauptbr. *undeutl.* ..., fast *schiefr.*, bald *krumm*- bald *grade* ..., mit einer Neig. zum *fasrigen*, *glän-* und *wenigglänzend*, von einer Art *Perlmut-* ... Querbr. *flachmuschl.* ins *unebene* von ... *Korne*, *schimmernd* oder *matt* — *un-* ... — *dunkel grünlich*-*grauer Strich* — ... — *thoniger Geruch beim Anhauchen*. ... zwischen Zwickau und Planitz eingewach- ... Pechsteinporphyr vor. Wenn man das Vor- ... erwägt, und die äussere Gestalt genau ...acht, so kann man, nach den Stücken, die ...kannt geworden sind, zu urtheilen, kaum ... zweifeln, dass die Kohlenhornblende eine ...ificirte basaltische Hornblende sey, die indes- ... alle Aufmerksamkeit verdient.

Beyer in Crells chem. Annal. 2. 11. p. 381. Lenz Tabellen p. 33. Taschenb. 1. p. 267.

79.

SCHILLERSTEIN Wr. (Diallage chatoyan- ... H.)

a) GEMEINER SCHILLERSTEIN (schillernde Hornblende, Hausmann, Smaragdit K. zum Theil), *seladon*- *lauch*- *oliven*-Grn., ins *tombak*-Br., *messing*-Glb., *silber*-W., auch ins *raben*-Schw.,

Diese Art ist durch Farbe, Krystal Glanz, Zerspringbarkeit, geognostisches men hinlänglich von der vorigen gesonde ward in frühern Zeiten mit Schörl ver und hat zuerst durch Werner ihre rechte System erhalten.

Fundort. Sie gehört zu den vielen die eingewachsen in den verschiedenen der Flöztrappformation vorkommen, zum salt und Wacke, wo sie mit Olivin und A fig gefunden wird; und wenn man die wähnte genaue geognostische Verwandtsch Gebirgsarten mit denen der Urgebirge, d Hornblende charakterisirt werden, erwägt dadurch auch die oryktognostische Verwa der gemeinen und basaltischen Hornblen zigt. Man findet sie daher in allen Bas den, in Böhmen, im Rhöngebirge, a in Schottland, in Italien u. s. w., und da sten Vulkane unter Basalt brennen, nat weise auch in den Laven, selten im Leonhard 1. p. 440, 3. p. 94.

De l'Isle 2. p. 379. Schörl opaque rhomboidal 1, p. 303. Hauy 3. p. 69. Mohs 1 Brochant 1. p. 429. tabell. Uebers. p. 2 sten p. 38. Brongniart 1. p. 450. scholique p. 452. basaltique.

KOHLENHORNBLENDE nennt Beyer ein Fos- das *sammt*- ins *bräunl*-Schw. vorkömmt — und *eingesprengt*. — Hauptbr. *undeutl.* r., fast *schiefr.*, bald *krumm*- bald *grade* nd, mit einer Neig. zum *fasrigen*, *glän*- und *weniggläunzend*, von einer Art *Perlmut*- l. Querbr. *flachmuschl.* ins *unebene* von *tem Korne*, *schimmernd* oder *matt* — *un*- *ftg.* — *dunkel grünlich*-*grauer Strich* — — *thoniger Geruch beim Anhauchen.* mt zwischen Zwickau und Planitz eingewach- n Pechsteinporphyr vor. Wenn man das Vor- men erwägt, und die äussere Gestalt genau sucht, so kann man, nach den Stücken, die bekannt geworden sind, zu urtheilen, kaum u zweifeln, dass die Kohlenhornblende eine ificirte basaltische Hornblende sey, die indes- alle Aufmerksamkeit verdient.

Beyer in Crells chem. Annal. 2. 11. p. 381. Lenz Tabel- len p. 33. Taschenb. 1. p. 267.

79.

SCHILLERSTEIN Wr. (Diallage chatoyan- l.)

a) GEMEINER SCHILLERSTEIN (schillernde Horn- nde, Hausmann, Smaragdit K. zum Theil), *don*- *lauch*- *oliven*-Grn., ins *tombak*-Br., *sing*-Glb., *silber*-W., auch ins *raben*-Schw.,

zuweilen leise ins *smaragd*- Grn. hineinl
in Blättchen, die bald *unbest. eck.*, l
rundet, bald *sechseckig* sind, in einzeln
laufenden, häufig unterbröchenen Pa
gewachsen (Kerng. wie bei der Hornb
dass die Richtung der Schnitte, paral
Grundfl. der Blättchen, bei weitem d
gende ist, die übrigen von kaum bel
äusserst geringen Dimensionen. Die V
54', 55° 26') — Hauptbr. *blättr. 2f. l*
Bruchfl. glatt, starkglänzend, metal
lernd, Querbr. *splittr.*, hin und wie
matt, bei dem fasrigen *perlmuttera*
mernd — *undrchstg.* in dünnen Blätt
schnd. — *Strich grünlichgrau, mat*
— *wird von der gemeinen Hornblen*
ritzt aber den talkartigen Schillerst
wenig gemein biegsam — *fühlt sich n*

b) TALKARTIGER SCHILLERSTEIN
Hornblende, Hausmann), Mittel zwi
und *messing*-Glb., mehr das erste,
ins *silber*-W. — In Blättchen wie die
aber auch deutlicher krystallisirt.

(Kerng. wie der gemeine).

1) Primitiver, schiefe und verscho
Neig. der Stfl. an der stumpfen K. 124°
spitzen 55° 26'. Die Endfl. Rauten de

und 57° 4'. Neig. derselben gegen die
ıkl. Stk. 104° 57' und 75° 3'.
traedrischer, no. 1. an den Endfl. zugschrfr.
rfgfl. auf die stumpfen Stk. aufgef. Neig.
rfgfl. gegen einander 150° 6'. Die Stfl.
d die Zuschrfgfl. variiren in der Grölse
nder — Sind die Stfl. der S. gleich, so
ufschrfgfl. gleichschenkl. Dreiecke an der
17', wenn zwei einander gegenüberste-
l. breiter, so bilden die Zuschrfgfl. un-
reiecke. Auch die Gröfse der Zuschrfgfl.
so dafs bald die eine Fl. nur an einem
l an beiden Enden gröfser wird, in letz-
find diese gröfseren Flächen bald einander
entgegengesetzt, bald an derselben Seite.
en dadurch veränderte Formen der Stfl.,
ich durch Nachdenken leicht vorstellt,
n Falle irregulair 6 f. Stfl. zwei Winkel
4" vier 94° 2' 54".
riunitairer, no. 2. die scharfen Stk.

xduodecimaler, no. 3, bei welcher die
ıe die Abstpfgfl. mit den Zuschrfgfl. ma-
derum abgestumpft find (Hauy T. LIV.
lem untern Ende). Winkel dieser Ab-
den Abstpfgfl. der S. 118° 28'.
rystalle *klein* und *sehr klein*, meist *ein-*
en auf einander gewachsen. *Die* *Zu-*



zuweilen leise ins *smaragd*-Grü
in *Blättchen*, die bald *unbes*
rundet, bald *sechseckig* sind
laufenden, *häufig unterbr*
gewachsen (Kerng. wie
dass die Richtung der S
Grundfl. der Blättchen
gende ist, die übrig alk 6, Kal
äusserst geringen Dur — Kies. 43
34'. 55° 26') — Ha .,75. Verl. 3.3
Bruchfl. glatt, *fla* dass die Analy
lernd, Querbr. *f* führten geben ka
matt, bei dem sich von einander ab
mernd — *undr* s. die zweite gar kei
schnd. — *Stri* seyn, reine Stücke zu
— *wird von* wahrscheinlich dem ger
ritzt aber d ward zuerst bei de
wenig geme Forst auf dem Harz ent
b) T das sonderbare Schillern,
Hornblen Lage stattfindet, und
und *me* überhaupt allgemeine A
ins *silb* unterfuchte sie zuer
aber a Entwerfung der Beschrei
(I muss man gestehen, dass
des Fossils sehr schwierig
bung gehört Hausmann
Neig musterhafter Genauigkeit
spitz det die Arten, der ähnl

...er Hornblende-
...mit dieser in
doch durch
...gewicht des ei-
und Härte, auch
Vorkommen, wie
...chieden. Auch bil-
...ichen Mittelpunkt zwi-
...sperften, Diallage, Glim-
...&c. — Der talkartige Schiller-
... besonders der letzterwähnten
...asrige Abänderung, dem Asbest.
den beide Arten durch die Farbe,
...stärkern Glanz, die gröſsere Härte und
Anfühlen des gemeinen. In den Ent-
...) hat Hausmann nur die eine Art (den
Schillerstein) mit der Hornblende ver-
gemeinen aber mit dem Diallage. Hat er
...ehauptung von dem bestimmten Winkel
...ng des gemeinen, der sich auch, nach un-
...hen, kaum darstellen läſst, wieder aufge-
wir seine Gründe näher kennen lernen,
...liese beiden, auch durch ihr Vorkommen
...undenen Arten, zusammengestellt. Die
...rd von Hauy zum Diallage gerechnet. Mit
...ung fängt aber eine Verwirrung unter den
...ineralogen an, die wir, nach Vermögen,
...sen suchen werden.

schrfgfl. und *Abstpffl.* *matt* — vorige Art, nur die Fl. *wenige* *undrchsig.*, in dünnen Blätter *wird von dem gemeinen Schi ritzt aber den gemeinen Talk grünlich- grauen* Strich — *etu sam* — *fettig anzufühlen.*

Kies. 52, Thon 23,33, Tal 27,5, Ueberfch. 5,83. Heyer — I 17,91, Talk 11,25, Eis. 23,75, Es wäre zu wünschen, dass di holt würde. Die angeführten ge Resultate, weichen auch von eina die erste 7 Th. Kalk, die zweite mag aber schwer seyn, reine Sti Die Analyse gilt wahrscheinlich d

Diese Gattung ward zuerst dem Harzeburger Forst auf dem E erregte durch das sonderbare Scl in einer gewissen Lage stattfindet Vorkommen überhaupt allgem keit. Freiesleb-n untersuchte f aber bei der Entwerfung der B Fehler. Auch muss man gestehe Untersuchung des Fossils sehr sc obige Beschreibung gehört Hau Gattung mit musterhafter Gena hat. Er verbindet die Arten, d

ı Struktur wegen, mit der Hornblende-
n der That steht sie auch mit dieser in
rbindung, indessen ist sie doch durch
ch das bestimmte Uebergewicht des ei-
ʒange, durch Glanz und Härte, auch
charakteristische Vorkommen, wie
hinlänglich geschieden. Auch bil-
en eigenthümlichen Mittelpunkt zwi-
ıblende, Hypersten, Diallage, Glim-
t und Talk. — Der talkartige Schiller-
rt sich besonders der letzterwähnten
die fasrige Abänderung, dem Asbest.
rerden beide Arten durch die Farbe,
tärkern Glanz, die gröfsere Härte und
Anfühlen des gemeinen. In den Ent-
ı.) hat Hausmann nur die eine Art (den
Schillerstein) mit der Hornblende ver-
gemeinen aber mit dem Diallage. Hat er
ehauptung von dem bestimmten Winkel
ıg. des gemeinen, der sich auch, nach un-
hen, kaum darstellen läfst, wieder aufge-
wir seine Gründe näher kennen lernen,
liese beiden, auch durch ihr Vorkommen
undenen Arten, zusammengestellt. Die
rd von Hauy zum Diallage gerechnet. Mit
ıng fängt aber eine Verwirrung unter den
ineralogen an, die wir, nach Vermögen,
len suchen werden.

Fundort. An der Baste in Urgrünstei dichtem Feldspath, tombakbraunem G grünem oder messinggelb gefärbtem biegsa best (der den Uebergang in den fasrigen stein bildet), Bergleder, edlem Serpentin stein, Kupfer- und Schwefelkies. Der kömmt auch einzeln eingesprengt in Zöbl pentin, wohl auch in Salzburger Serp Gastein, und in Pinzgau in Tyrol vor. I gen Fundörter sind nicht zuverlässig. Lec p. 462.

Freiesleben mineralogische Bemerkungen über lernde Fossil von der Baste u. s. w. I p. 153. Mohs 1. p. 558. Brochant tabell. Uebers. p. 28. Karsten p. 40 no. 42. unter dem Namen Smaragdit Diallage verbunden. Hausmann norddeu 1. 1. p. 1. Brongniart 1. p. 445. Tal p. 47.

80.

HYPERSTEN, H. (labradorische Ho Wr., vormals Diallage métalloide, H.). *gräul-* und *raben-*, oft *bräunl*-Schw. *stanien*-Br. Inw. stark *schillernd*, *kupfer*-R., *tombak*-Br. und *gold*-Glb. Schleifen giebt dieses Schillern einen eigene Kömmt nur in *Geschieben* vor, *Strukt. k* (Kerng. ein Rhombus, der sich in d tung der Stfl. leicht theilen läßt. Der

Winkel ohngefähr 100° der spitze 80°) inw. *glänzend* von *halbmetallischem* Gl. — Br. *vollk.* *Ütr. 2f. Drchg.*—Brchst. *etwas geschoben rautenförmig*, theils *grobkörnig* theils *schaalig* abg. — *undrchsig.* — *durch den Strich grünl.* — *Ritzt die gemeine Hornblende* — 3,390 . 3,376 H.

Unschmelzbar, Kies. 54,25, Talk 14,00, Thon 25, Kalk 1,50, Eis. 24,50, Wasser 1,30. Kl.

Dieses Fossil wird von Werner zur Hornblengerechnet. Hauy hat gezeigt, dass die krystallische Struktur abweichend ist, und dieses dünkt mit Karsten ein hinlänglicher Grund zur geischen Trennung. Ausserdem übertrifft der Hysten die gemeine Hornblende an Härte und were, und weicht bedeutend von ihr ab durch Verhalten vor dem Löthroth, und in Rückat der Bestandtheile.

Fundort. Die Küste Labrador, wo er mit m labradorischen Feldspath (aber oft auch mit meiner Hornblende und Magneteisenstein) vormmt. Er bildet wahrscheinlich eine Gebirgs, (einen Sienit, dem Zirkonsienit in Norwegen lleicht nicht unähnlich,) mit dem labradorihen Feldspath, und Werner leitet das Schillern ider Fossilien von einer leisen Umwandlung der berfläche durch das eingedrungene Seewasser

her. Ueber diesen Gegenstand wird weitläufiger unten, beim labrad. Feldsp. gehandelt.

Kirvan 1. p. 299. als Abänderung des Schillersteins, Hauy 3. p. 161. Annal. du Museum cah. 26. p. 75. Tabl. comp. p. 42. Reufs 2. 1. p. 157. Mohs 1. p. 499. Brochant 1. p. 419. tabell. Uebers. p. 25. Karsten p. 40. und 91. no. 40. ferner Gehlen Journ. für Chem., Phys. und Miner. 5. 4. p. 210. Brongniart 1. p. 444.

81.

ANTHOPHYLLITH, Schumacher. *Holz-* in *nelken-* und *röthl-* Br. — *derb* und *undeutlich kryſtalliſ.* (Kerng., wahrscheinl. eine 4 ſ. S., die näher zu bestimmen ist).

1) Säulenförmiger, in platten und dünnen 4 ſ. S. (?), die tief eingewachsen, an den Enden zerbrochen, und die Oberfl. *in die Länge geſtreiſt.* —

Br. *ſtrahlig, mit in die Länge geſtreiſten Bruchfl. 2ſ. Drchg. parallel mit den Stfl. einer 4 ſ. S. ſchiefwinkl. ſich ſchneidend,* wie es scheint aber noch mehrere, die diagonal die vorigen schneiden. — Die deutlichste Bruchfl. *glänzend* von *Perlmuttergl.,* das sich dem *halbmetalliſchen nähert.* — Der strahlige Br. ist theils *büſchelförmig auseinander-,* theils *unter einanderlaufend* — Brchst. *ſplittr.* und *keilförmig.* —

;t oft *strahlenförmig - stängl.*, zuweilen auch
;*l. körnig* abgeſ. St. — *drchschnd.* — *halb-*
t *in hohem Grade* — *nicht snd. schw. zersp r.*
5,285 Hauy, 3,118 Schumacher, 3,156 John.

Unſchmelzbar, wird aber dunkel grünl.
varz. Kieſ. 62,66, Thon 13,38, Talk 4,00,
k 3,33, Eiſ. 12,00, Mangan 3,25, Waſſer 1,43.
n.

Hauy vermuthet eine genaue Verwandtſchaft
:chen Hyperſten und Anthophyllith, wenn man
Winkel der Kerng. beider genauer beſtimmen
nte. — Indeſſen bemerkt er von dem erſtern, daſs
ärter und ſchwerer, ſein blättr. Bruch nicht ſo
tlich, und ſein Glanz metalliſcher ſey. Schu-
:her hat die Gattung zuerſt beſtimmt und ge-
nt.

Fundort. Kongsberg in Norwegen mit Horn-
ıde. Leonhard 1. 16.

Schumacher Verzeichniſs p. 96. tabell. Ueberſ. p. 42. Hauy tabl. compar. p. 58. und 215. Karſten und John in Gehlens Journ. f. Chem., Phyſ. und Miner. 2. 3. p. 496. Karſten p. 32. Brongniart 1. p. 444.

82.

BRONZIT, (blättriger Anthophyllith, Wr.
illage métalloide bronzée H.). Mittel zwiſchen
'bl- und *tombak*-Br., zuweilen dem *messing-*

Glb. nahe, auch in *gras-spargel-Gr.* und *grün.* W. übergehend — *derb* und *grob eingesprengt.* — *Glänzend* von *halbmetallischem* Gl. — Br. *blättr.* von sehr ausgezeichnet *einf. Drchg.*, die Bruchfl. *gestreift.* — Brchst. *unbest. eck. stumpfk.* — Und. deutl. *schaalig abgef.*, im Kleinen, *grobkörnig* im Grossen — In dünnen Blättern *stark durchschnd.*, im Ganzen *undrchftg.* — Giebt einen *weissen Strich* — *Halbhart* — *sehr spröde* — 3,200 Kl.

Unschmelzbar. Kies. 63,00, Talk 27,50, Eis. 10,50, Wasser 0,50 Kl.

Ueber den Zusammenhang dieser Gattung mit der vorhergehenden und nachfolgenden, siehe unte die Anmerkung.

Fundort. Steiermark, in Serpentin; im Baireuthischen und auf der Baste am Harz in Granstein. Leonhard 3. p. 33. bei Col de Cervières bei le Queyras im Depart. Hautes-Alpes nach Hericart.

Hauy tabl. compar. p. 60. tabell. Uebers. p. 29. Karsten und Klaproth in Gehlens Journ. für Chemie, Phys. und Miner. 4. 2. p. 151. Karsten p. 40. Brongniart 1. p. 443.

83.

DIALLAGE. (Smaragdit, Saussure. Diallage verte, H. *Gras- apfel-* Gr., *haar-* Br. (?) —

rb und *eingesprengt*. — *Glänzend* und *we-*
gl. von *Perlmuttergl.* — Br. *blättr.* nur nach
er Richtung *einen deutlichen Drchg. Der*
ite, der diesen fast rechtwinkl. schneidet,
gegen das helle Licht schwer zu erkennen —
hft. *unbest. eck.* — *an den Kanten drchschnd.*
t, dem halbharten nahe — *spröde* — *schw.*
w. — 3,140 Saussure, 3,0 Kopp.

Soll leicht schmelzbar seyn. Kies. 50,00, Talk
, Thon 11.00, Kalk 13,00, Chrom 7,50, Eis.
, Kupfer 1,50. Vq.

Ist offenbar dem Bronzit nahe verwandt, bil-
aber auch einen Uebergang in körnigen Strahl-
, und Werner scheint ihn in der That mit
m für einerlei zu halten (siehe oben). Die
tung ist zuerst von Saussure fixirt.

Fundort. Saualpe in Kärnthen mit Kyanit,
andin u. s. w., Steiermark, Siebenbirgen,
ten in der Schweiz, in Begleitung des Saussu-
auf Mont-Rose und auf Corsika (Verde di Cor-
). Leonhard 2. p. 360.

Im nördlichen Norwegen (in der Nähe von
rdkap) an mehrern Orten als Lager in den dor-
n Gebirgen auf Quarz. Buchs Reise 2. p. 29.
l an mehrern Orten.

Saussure Voyage 5. p. 198. §. 1313. p. 269. §. 1362.
De l'Isle 2. p. 544. in der Note, Feldspath vert
Hauy 3. p. 159. Tabl. compar. 47. Reuss 2. 1.

p. 165. Mohs 1. p. 554. Brochant 1. p
der Anmerkung, tabell. Uebers. p. 29.
p. 40. Brongniart 1. p. 442.

Anmerkung. Die vorhergehenden G
(Schillerstein, Hypersten, Anthophyllith,
und Diallage) sind von den Mineralogen
sehr verschiedene Weise bestimmt und g
Werner hat den Hypersten als Art mit d
blende verbunden; den Anthophyllith, so
wissen, noch immer, neben den Zoisit und
gestellt, und mit diesem den Bronzit, al
gen Anthophyllith, verbunden. — Den
scheint er in der That nur als körnigen St
aufstellen zu wollen, und der Schillerstein
eine eigene Gattung, die er zwischen S
und Strahlstein hinstellt. So sind diese
verbundenen und innig verwandten Fossili
weit von einander getrennt, sogar in g
schiedene Geschlechter geordnet, der Ant
lith und Bronzit im Kieselgeschlecht, der
sten im Thongeschlecht, der Schillerste
Diallage im Talkgeschlecht. — Die erste
derung in der herrschenden Ansicht ver
Hauy, indem er zeigte, dass die krystal
Struktur des Hyperstens von derjenigen de
blende abwiche, und Hausmann, indem
Verwandtschaft des Schillersteins und de
blende sich zu zeigen bemühte. Indessen

oben schon erwähnt, dass Hausmann den ge-
nen und talkartigen Schillerstein nicht mehr
inigt, dass er vielmehr, wie Hauy und Karsten
gemeinen mit dem Diallage verbindet, den talk-
gen aber mit der Hornblende. Den Hausmann-
m blättrigen Anthophyllith (Entwurf p. 92.) darf
wohl nicht mit dem Wernerschen verwech-
; es ist wahrscheinlich nur eine mehr blättrige
änderung des gewöhnlichen norwegischen, denn
serdem führt er noch den Bronzit bei dem
hlstein an. Hauy verbindet, wie wir oben ge-
n haben, Strahlstein, Tremolith und Horn-
nde in eine Gattung (Amphibole); sein Hyper-
bildet eine eigene Gattung, mit welcher, wie
ermuthet, der Anthophyllith verbunden werden
nte; und der Diallage fasst zugleich in sich
Bronzit und Schillerstein (dessen talkartige
mehr krystallinische Art ihm aber unbekannt
seyn scheint). Wenn wir die ganze Reihe der
eführten Gattungen betrachten, so dringt sich
eine Bemerkung auf, die nicht genugsam be-
tet zu seyn scheint, die nämlich: dass der Un-
schied zwischen einfachem und zweifachem
rchgang, selbst oft nur ein relativer, graduel-
, nicht ein specifisch Sonderndes ist; dass ein
rchgang gradweise bis zu einem Minimum zurück-
drängt werden kann, während ein anderer mäch-
er hervortritt; so dass man, wenn man die Ex-

treme der Differenz betrachtet, Fossilien
lig abweichender Struktur vor sich
glaubt; da sie doch, wenn man alle Zwi
der gehörig und genau betrachtet, nur
ficationen der nämlichen Struktur betra
den können. Der Winkel hingegen s
schieden zu sondern. Die ganze Reihe d
lien zerfällt daher in zwei bestimmte H
eine mit genau gekannten und gemessene
der 4 s. S. der Kerngestalt von 124½° u
greift Strahlstein, Tremolith, Hornblen
talkartigen Schillerstein. Den gemein
stein haben wir zwar nach der Unters
Hausmann mit dem talkartigen verbun
sen müssen wir gestehen, dass wir un
bemüht haben, den Winkel auf ein
Weise zu bestimmen, was uns dahinge
Krystallen des talkartigen sehr leicht g
auch Hausmann scheint, indem er d
dem Diallage verbindet, zweifelhaft g
seyn. Der zweite ganze Haufe enthä
lien, die fast alle einen stark hervortre
übrigen verdrängenden, Durchgang hab
die Winkel zweier Durchgänge, ohne
gemessen zu seyn, doch dem recht
nahe stehen. Dahin gehören der
wahrscheinlich der Anthophyllith, der
dem Bronzit und vielleicht auch mit de

lerstein. Alle diese Gattungen scheinen eine
ue Verwandtschaft zu haben. Die Annähe-
des Hypersten zum Anthophyllith hat schon
r geahndet, und wenn die Verwandtschaft mit
im, vielleicht auch mit dem Schillerstein nicht
mtlich ist, so rührt es wahrscheinlich daher,
uns nur die am meisten auffallenden Modifica-
en dieses fremden Fossils, nicht die weniger
inbaren bekannt geworden sind. Ohne allen
ifel, würde man an Ort und Stelle Stufenfol-
der Metamorphosen erkennen, die die genaue
Verbindung dieser Gattung mit den Europäi-
n verwandten deutlich machen würden. Der
zit ist dem Anthophyllith nahe verwandt. Wie
n erwähnt, sieht Werner ihn nur als eine Art
elben an, und in der That stimmt der Baireu-
rin Farbe, oft in Glanz, in der Streifung der
trigen Flächen, in Absonderung so mit dem
ophyllith überein, dass man versucht wird, nur
em stärkeren Hervortreten Eines Durchganges,
in dem *mit diesem* mächtiger werdenden
ls, das Sondernde zu suchen. Auf der andern
aber geht der grüne Bronzit fast ganz in den
lage über. Chemisch zwar scheinen die Gat-
en sehr gesondert, zumal der Bronzit, der
Klaproth weder Thon noch Kalk enthält, da
bei dem Anthophyllith 13,38 Thon und 3,33
, und Vauquelin beim Diallage 11,00 Thon

(1,50.) enthält, verschieden. Aber w
spiele genug gesehen, wie wenig die ch
lyse dazu geeignet ist, als Bestimmende
gen zu dienen. In geognostischer Rüc
gemeinschaftliche Anschliessen fast alle
lien an die Trappformation sehr me
nige, wie der Schillerstein und der B
men auch in Serpentin vor. Bildet si
wirklich ein geognostischer Uebergan
stein in Serpentin? Auf der Baste sch
der That der Fall zu seyn. Eine Aus
der Diallage, der als Lager mit Qu
und in einer merkwürdigen Verbind
naten, Kyanit, Saussurit, vorkömmt
sultat der Untersuchung ist dieses:
naue Verwandtschaft zwischen Hype
phyllith, Bronzit und Diallage, viellei
gemeinen Schillerstein, stattfindet;
die Struktur dieser Fossilien selbst,

iedlen erfcheinenden Foffilien fo lange als in-
iftifche Gattungen von einander zu fondern,
lie Principien der Vereinigung deutlicher als
entwickelt werden können. Ob nun das Foffil,
es nach Leonhard, Merz und Kopp (tabell.
rf. p. V. n. 47.) in Graubünden mit dichtem
path vorkömmt, und dem Hyperften nahe ver-
lt feyn foll, dazu dienen kann, die Grenzen
uer zu bezeichnen, vermag ich nicht zu be-
nen.

84.

BASALT (Lave lithoide prismatique H.).
n *raben-*, häufiger *gräul*-Schw. ins *afch-*
— *derb*, in *Gefchieben*, und *in ganzen Ge-*
en, zuweilen *blafig* — inw. meift *matt*, zu-
en *fchwachfchimmernd* — Br. bei dem erdi-
uneben von grobem und kleinem Korn, bei
mehr kryftallinifchen mehr *eben*, *grofs-* und
kmufchl., felten ins *fplittr.* — Brch.ft. *unbeft.*
nicht fnd. fchrfk. — Im Grofsen (als Ge-
maffe) oft fehr ausgezeichnet *fäulenförmig*,
tenförmig abgef., in welchen wieder *grofs-*
lige, und in diefer *concentrifch-fchaalige* Ab-
enthalten find, im Kleinen *grofs grob-* und
n-, theils *eckig-*, theils *rundkörnig* abgef. —
lrchftg. oder *wenig an den Kanten drch-*
d. — *giebt einen lichten grauen Strich* —

nicht fnd. fpröde — mehr oder weniger hart — fchwer zrfpr. — 3,065 Kl. 3,0. Wirkt mehr oder weniger auf die Magnet und ift felbft zuweilen polarifch.

Schmilzt vor dem Löthrohr für fich leic einem fchwarzen und undurchfichtigen, dic. Glafe. Kief. 44,50, Thon 16,75, Talk 0,25, 9,50, Natron 2,60, Eif. 20,00, Mangan 0,12, W fer 2,00, Kohle und eine Spur von Salzfäure. Der Eifengehalt ift wahrfcheinlich wechfelnd.

Kömmt der Bafalt gleich immer nur derb u als Gebirgsart vor, fo ift er doch durch Farb Bruch, Abfonderung, leichte Schmelzbarkeit, Be ftandtheile und eigenthümliches Vorkommen a die beftimmtefte Weife gefondert; und wir müff bekennen, dafs wir ein Syftem immer fehlerh nennen müffen, welches für ein fo ausgezeichn tes Foffil keine Stelle zu finden weifs.

Fundort. Das Vorkommen des Bafalt ift be kannt, er felbft, der Gegenftand eines merkwürdi gen Streits unter den Mineralogen, der noch nich ganz aufgehört hat. Dafs man ihn als eine höchf merkwürdige und bedeutende Maffenproduction betrachten mufs, die ftattgefunden hat, nachdem die Fortbildung der Organifation fchon weit gedie hen, und die Maffenproduction fehr zurückge drängt war, kann man als eine ausgemachte That fache anfehen. Statt der Verfteinerungen und de

einkohlen, die man in den lockern in sich zerfallenen Sandstein- und Kalkmassen findet, tritt in dieser harten, den Urgebirgsarten ähnlichen Masse, ein Heer verschiedenartiger Fossilien, die in Blasenräume oder porphyrartig eingesprengt, aus der dichten, homogenen Masse, wie aufgeblüht erscheinen, hervor: Augit, basaltische Hornblende, Olivin, Gmelin, Hauyn, Zeolith, Kalkspath, Steinmark, Speckstein u. s. w. Die Basaltgebirge gehören nur den Flözgebirgen, und zwar den neuern, zu, und sind ziemlich häufig; in Deutschland sind die Siebengebirge, das Rhöngebirge, die Gegend bei Frankfurt am Main, das böhmische Mittelgebirge, das Erzgebirge, in Italien das euganeische Gebirge, in Frankreich Auvergne, in Irrland der sogenannte Riesenweg, das ganze nördliche Schottland, die Shetlands- und Orkney-Inseln, Ferröe und Island u. s. w. bekannt. Er bildet die Hauptmasse der Flöztrappformation, die ausser ihn, aus der Wacke, dem Klingstein, dem Flözgrünstein und dem Eisenthon besteht. Häufig mag er zwar mit andern ihm ähnlichen Gebirgsarten verwechselt worden seyn. Indessen bleibt es doch, wie uns deucht, noch immer nicht vollkommen ausgemacht, ob man die Flöztrappformation als alleinigen Sitz des Basalts zu betrachten hat. Leonhard 1. p. 48.

Cronstedt 3. p. 14 wahrscheinlich gehört der Basalt mit zu seinem Basalt (Säulenstein,) worunter er vorzüg-

lich die Hornblende versteht, §. 72. p. 87. Wallerius gen. 22. spec. 150. Basaltes figura columnari, lateribus inordinatis, crystallisatus. De l'Isle 2, p. 619. Kirvan 1. p. 311. Hauy 4. p. 696. Reuss 2. 2. p. 125. Mohs 1. p. 502. Brochant p. 430. 2. p. 605. tabell. Uebers. p. 25. Karsten p. 36. Brongniart 1. p. 458.

85.

WACKE, Wr. *Grünl*-Gr., ins *berg*- und *oliven*-Grn., ins *gräul*-Schw. (Uebergang in Basalt), auch *gelbl*-Gr., auch mit *Braun* gemischt — *derb*, *blasig* (als Mandelstein) — *matt* — Br. bei der ausgezeichneten Wacke, *gross*- und *flachmuschl.*, bei weniger ausgezeichneter *uneben von kleinem Korne* — Brchst. *unbest. eck. stumpf.* — *Undrchsig.* — *wird durch den Strich glänzend* — *weich* — *milde* — *mehr oder weniger l. zrspr.* — *fühlt sich zum Theil fettig an* — 2,617 — 2,887 Kirvan, 2,790. K.

Schmilzt vor dem Löthrohr zu einer grünlichen Schlacke (wahrscheinlich die am meisten ausgezeichnete), oder zu einem schwarzen Glase (wenn sie sich schon dem Basalt nähert). Kies. 65,00 Thon 13,00, Kalk 7,00, Eis. 17,00, Withering. Eine neue Analyse, die sehr zu wünschen ist, würde, wie auch Karsten vermuthet, ohne allen Zwei-

fe

nl eine gröſsere Uebereinſtimmung mit dem Baſalt nachweiſen.

Dieſe Gattung iſt, wie die vorhergehende, zuerſt von Werner fixirt. Die ſchmutzig grünlichgraue Farbe, die charakteriſtiſche mandelſteinartige Struktur, das mehr erdige Anſehen, der groſs- und flachmuſchlige Bruch, der glänzende Strich, die geringere Härte und Schwere ſondern die ausgezeichnete Wacke von dem Baſalt, in welchen sie, durch Zunehmen der ſchwarzen Farbe, durch einen unebenen Bruch, der aus dem muſchligen hervorgeht u. ſ. w., einen vollkommenen Uebergang bildet. Die ſchottiſchen Mineralogen haben den Baſalt, die Wacke, auch manche andere Glieder, ſelbſt der ältern Trappformation, mit dem Namen Whinſtone bezeichnet. (Hutton in Lichtenbergs und Voigts Magazin 6. 4. p. 17. Kennedy Scherers Journ. d. Chem. 4. 19. p. 108. Hall in Hoffs Magaz. 1. 2. p. 185.)

Fundort. Meiſt mit dem Baſalt zugleich, und am öfterſten unter ihm, alſo in der Flöztrappformation. Doch auch in den Uebergangsgebirge, als Hauptmaſſe der Mandelſteine (ſiehe oben S. 189.). In den Flözgebirgen bildet die Wacke den Uebergang in jene merkwürdige Maſſenproduction. Seltner als Ausfüllungsmaſſe der Gänge,

die wohl auch erzführende durchsetzen, so bei Geringswalde ohnweit Walkenstein. Leonhard ... p. 519.

Karsten Magaz. f. helvet. Naturk. 3. p. 234. ... mann Bergm. Journ. 1. 2. p. 507. ... p. 302. Reuss 2. 2. p. 119. Mohs 1. p. ... Brochant 1. p. 434. 2. p. 606. tabel. ... p. 25. Karsten p. 38.

86.

KLINGSTEIN Wr. *Grünl* - Gr., oft ... *Braun* ins *oliven* - Grn., auch *gelbl* - Gr. — *derb*, in *Geschieben* — Hauptbr. *wenigglänzend*, ... von einer Art *Perlmuttergl.*, *schiefr.*, nicht im-mer vollkommen, meistens *dick* - oft *verwachsen* und *krummschiefr.*, mit einem *schuppigen Ansehen*. Querbr. *schimmernd*, fast *matt* und *splittr.* ins *ebene*. — Brchst. *unbest. eck.* öfters *scheibenförm.* — Im Grossen (als Gebirgsmasse) *säulen* - und *platten* - *förmig* abgeſ., doch undeutlicher und unregelmässiger als der Basalt — *Stark an den Kanten drchschnd.* — *Mittel zwischen halbhart und hart* — *zieml. leicht zrspr.* — *Klingt in kleinen Scheiben* — 2,575 Kl.

Schmilzt schwerer als der Basalt, zu einem Email. Kies. 57,25, Thon 23,50, Kalk 2,75, Natron 8,10, Wasser 3,00, Eis. 3,25, Mangan 0,25. Kl.

Gattung ist [illegible]
er. [illegible]
n Basalt. [illegible]
[illegible]
[illegible], mechanische; der Klingstein [illegible]
[illegible], [illegible] chemische Produkte bil-
re, Glanz. Bruch, Härte, sondern den
: auf eine bestimmte Weise. [illegible]
Klingstein mit zu dem [illegible]
[illegible] (vergl. oben p. 1[illegible]) in der Ar-
l.

ort. Als Begleiter des Basalts, am [illegible]
sen bedeckend, am [illegible]
en Mittelgebirge, bei Bilin, auch in den
egenden der Flötztrappformation. Mit
bildet er den Porphyrschiefer. Leonhard

in Höpfners Mag. f. helvet. Naturk. 3. p. 212.
an 1. p. 425. Reuss a. 1. p. 140. Mohs 1.
09. Brochant 1. p. 437. a. p. 6[illegible]. [illegible]
esf. p. 26. Karsten p. 38. Brongniart 1. p. 2[illegible].
nolith.

87.

NTHON Wr. *Röthl* - Br. und *bräunl*
rb und *blasig* (als Hauptmasse des Man.
— inw. *matt* und *schimmernd* — Br.

uneben von kleinem und feinem Korn ins *f*
dige übergehend — Brchst. *unbest. eck. stu*
— *halbhart ins Weiche* — *undrchstg.* —
snd. spröde — *leicht zrspr.* — *nicht snd. sch*
in mittlerm Grade —

Noch nicht analysirt.

Diese neue, von Werner aufgestellte Gatt
die wie die vorigen, mit Basalt vorkömmt, sch
in einiger Rücksicht zwar sich einigen Abän
gen der Wacke zu nähern, in mehrern aber d
Basalt nahe zu stehen; unterscheidet sich a
durch Farbe, Bruch, Härte (die zwischen der
Basalts und der Wacke steht), und leichte
springbarkeit. Er enthält, wie der Basalt,
Eisen, welches, nach Werners Vermuthung
ker oxydirt ist, als in jenem.

Fundort. Mit dem Basalt der Flöztrappform
tion, in Island, Feröe, in Schlesien.

Karsten p. 38. und p. 90. n. 35.

88.

AUGIT Wr. (Pyroxène H.).

a) GEMEINER AUGIT. *Schwärzl-*, zuweilen
bis ins *lauch-* und *dunkel oliven-* Grn., ins *le-
ber-* Br., andererseits ins *raben-* und *sammt-*
Schw. — *derb*, in *rundlichen Körnern* und kry-
stallis.

(Kerng. eine schräge S. mit rhomboidalen Grundfl., (T. LIV. f. 138.) einer rechtwinklichen ..., gröfster Winkel der Stfl. 92° 18′, kleinster ...° 42′. Die S. ist sowohl nach der Richtung der ...; als nach der Richtung der kleinen Diagonale der Grundfl., in vier kleine schräge 5 f. S. theilbar. Die Schnitte parallel mit den Stfl., sind die ...chften, die parallel mit den Grundfl. selten ...lich wahrzunehmen, integr. Molec. schräge ... S.).

1) Hexaedrischer (périhexaèdre f. 139.) un... 6 f. S. mit schief angesetzten Endfl. Neig. ... schmälern angränzenden Stfl. gegen einander ...° 42′, gegen die durch eine breitere Stfl. ge...nnte schmälere 92° 18′, gegen die breitere Stfl. ...3° 51′. Neig. der Endfl. gegen die breitere Stfl. ...06° 6′. Winkel der Endfl. an der scharfen Stk. ...5° 54′, an den vier übrigen Ecken 132° 3′ (die ...ndfl. und die zwei und zwei einander gegenüber ...tehenden Stfl. gehören der Kerng.).

2) Oxtaedrisirter (périoctaèdre) no. 1. an den ...charfen Stk. abgest., also eine 8 f. S. Neig. der ...euen Abstpfl. gegen die angränzenden Stfl. 136° 9′.

3) Aequivalenter (équivalent. Annal. du Mus. ... p. 83. T. X. f. 3.) no. 2. die vier K. zwischen ...en breitern und schmälern Stfl. abermals abgest., ...so eine 12 f. S. Neig. der neuen Abstpfgfl. gegen

die schmälern Stfl. 152° 59', gegen die breiten 160° 52'.

4) Bisunitairer (bisunitaire f. 140.) no. 1. an den Enden flach zugschrft., die Zuschrfgfl. auf die schärfern Stk. schief aufges., und die Zuschrfgk. schief laufend. Neig. der Zuschrfgfl. gegen einander 120°, gegen die breiteren Stfl. 103° 54'. Winkel der breitern 6eckigen Stfl. an der Zuschrfgk. 117° 58', an den vier übrigen Ecken 121° 1'.

5) Triunitairer (triunitaire f. 141.), De l'Isle var. 9, — no. 4. an den scharfen Stk. abgest., die Zuschrfgfl. auf diese Abstpfgfl. aufges. Neig. dieser Abstpfgfl. gegen die angrenzenden Stfl. 136° 9', die Neig. der Zuschrfgfl. gegen die Abstpfgfl. ist derjenigen der Zuschrfgfl. unter sich gleich = 120°.

6) Sexoctonaler (sexoctonal) no. 5. die Zuschrfgk. abgest. Neig. dieser Abstpfg. gegen die Zuschrfgfl. 150°.

7) Subtraktiver (soustractif f. 142.), De l'Isle var. 13, — no. 5. die scharfe Ecke der Zuschrfg. durch eine etwas gekrümmte Fl. horizontal abgest. Neig. dieser Abstpfgfl. gegen die breiteren Stfl. 90°.

8) Dioctaedrischer (dioctaèdre f. 143.) no. 5. die stumpfen Endk. der scharf zusammenlaufenden zwei und zwei einander gegenüber stehenden Stfl. abgest. Neig. dieser Abstpfgfl. gegen die Stfl., auf welche sie aufges. sind 145° 9', gegen die Zuschrfgfl. 156° 39'.

9) Oktoduodecimaler (octoduodécimal, Annal. d. Mus. T. X. f. 5.) die S. wie no. 2, also eine 8 s. S., 4 s. zugesp., so, dass die Zuspgfl. auf die abwechselnden Stfl. zwei und zwei an einander grenzend, aber unter verschiedenen Winkeln, aufges. sind; die zwei gegenüber stehenden, den breitern Stfl. korrespondirenden Zuspgk. abgest. Neig. der Abstpfgfl. der Zuspg. gegen die breiteren Stfl., auf welche sie aufges. sind; 106° 6′, dieser Abstpfgfl. gegeneinander 147° 48′. Die übrigen Winkel wage ich deswegen nicht anzugeben, weil sich in der Bezeichnung dieser Krystallisation, sowohl in dem Traité, als bei der Wiederholung der Abbildung in den Annalen ein Fehler eingeschlichen hat, den ich nicht zu enträthseln im Stande bin, und der nicht von Weiss beachtet worden ist.

10) Trioktonaler (trioctonal a. a. O. f. 6.) no. 9, die Sp. der Zuspg., die Endk. der 4 Stfl., auf welche die Zuspgfl. aufges. sind, und die in der vorigen Krystallisation nicht abgest. Zuspgk. zur Hälfte abgest.

11) Halbgedrehter (hémitrope f. 144.), De l'Isle,—no. 4. als Zwillingskryst., beide Krystalle mit ihren breiten Stfl. zusammengewachsen, an dem einen Ende also einen ausgehenden Winkel und eine Zuspg. wie no. 9. bildend, nur die angrenzenden Fl. der Zuspg. gleich stark geneigt; unten mit

einem eingehenden Winkel. Auch andere Modificationen der Kryst. kommen halbumgedreht vor.

12) Durchwachsener (s. 145.), Zwillingskrystalle, die sich durchkreuzen, von den durchwachsenen Kryst. des Stauroliths (siehe oben p. 102.) dadurch verschieden, dass die in einer Ebene liegenden einspringenden Winkel bei dem letzten entweder rechte sind, oder von 60° und 120°; hier zufällig, die abgebildeten 50° und 81°. Mehrere Modificationen kommen so vor. Die hier citirten, sind no. 4. mit der Abstpfgfl. der Sp. no. 7.

Die *erste* von Leonhard (Magaz. d. Gesellsch. nat. Fr. 3. 1. p. 74.) angeführte Modification der Krystallis. des Augits scheint no. 11. zu seyn; nur dass die Dimensionen der Stfl. der S. anders sind (die 4 schmälern breiter, die zwei breitern schmäler); die *zweite*, wo aber die S. von der nämlichen Beschaffenheit ist, scheint deswegen merkwürdig, weil die Zuschrfgfl. nicht, wie bei den angeführten Krystallen von no. 4. bis 8., auf die Stk., sondern auf die schmälern Stfl., die unseren breiteren correspondiren, aufges. ist. Eine auffallende Anomalie. —

Die Kryst. *sind um und um krystallis.*, also *eingewachsen*, auch *aufgewachsen*, *mittler* Gr. und *klein*. — Inw. *spiegelflächig glänzend*, bis *weniggl.* von *Fettgl.* — Br. *unvollk. blättr. von 2f. Drchg. fast rechtwinkl. sich schneidend*, dann

Querbr. *muschl.*, oft verliert sich der blättr. Br. in einen *dichten*, *unebenen von feinem Korne*, der sich dem *muschlichen* nähert. — Der Br. *grob - und klein - körnig* abgef. *mit sehr verwachsenen* St. — Aus dem *drchschnden* bis *fast undrchstge*; auf der andern Seite *fast ins* *durchstge* (besonders der blättr.) — *ritzt kaum das Glas* — *spröde* — *nicht snd. schw. zrspr.* — 3,26. Hauy, 3,286. K.

Schmilzt vor dem Löthrohr, aber nur schwer und in kleinen Stücken, Kies. 52,50, Talk 10,00, Thon 3,30, Kalk 13,20, Eis. 14,66, Mangan 2,00, Verl. 4,81. Vq. vom Aetna. — Kies. 48, Talk 8,75, Thon 5, Kalk 24, Eis. 12, Mangan 1, eine Spur von Kali, der kryſtallis. von Frascati, Kl. — Kies. 48, Talk 12,75, Thon 5,75, Kalk 14,00, Eis. 12,25, Mangan 0,25, Wasser 0,25, eine Spur von Kali, der gemeine vom Rhöngebirge. Kl. — Kies. 50,25, Kalk 25,6, Talk 7, Thon 3,50, Eis. 10,50, Mangan 2,25, Wasser 0,50, eine Spur von Chrom, Simon, der aus Norwegen.

Die Gattung des Augits ist durch Werner bestimmt. Er soll die Gattung jetzt in mehrere Arten theilen, in den 1) gemeinen, (mit unvollk. muschl. Br.) 2) blättrigen (unsern Keratophyllith, siehe oben p. 303.), 3) den muschlichen (wenn der blättr. Br. sich durch den unebenen in den muschl. verliert), 4) den körnigen (ausgezeichnet durch die

körnige Abf. des derb vorkommenden). Diese Eintheilung fcheint uns nicht von Wichtigkeit zu feyn. Der gemeine Augit felbft ift fehr ausgezeichnet, fowohl durch Kennzeichen als Vorkommen. In der kryftallinifchen Struktur ift er völlig übereinftimmend mit Diopfid und Malacolith, wie Hauy und Hausmann, denen wir genauere Unterfuchungen über diefe Gattungen verdanken, gezeigt haben; fonft dem Epidot, weniger dem Olivin und der bafaltifchen Hornblende verwandt.

Fundort. Am häufigften in der Flöztrappformation, hauptfächlich in Bafalt, feltner in Grünftein mit Olivin, fogar mit diefem gemengt (wie in Auvergne), und hier eingewachfen, — dann als fremdes, ausgeworfenes, offenbar nicht durch Feuer entftandenes, Produkt, welches aber durch Feuer gelitten hat, in den vefuvifchen Laven (daher die Hauy'fche Benennung). — Hier alfo ohne alles Zweifel urfprünglich aus dem Bafalt. Bei Joachimsthal in Böhmen felbft in einem Bafaltgang mit Olivin, der mitten durch erzführende Gänge durchfetzt. Im Bafalt, vorzüglich die Kryftalle no. 1. 2. 3. 4. 5. 7. 11. 12. fehr ausgezeichnet in Auvergne. Man glaubte, diefen Erfahrungen nach, dafs der Augit ausfchliefslich der Flöztrappformation zugehörte, bis man ihn auch in Urgebirgen fand bei Arendal in Norwegen, und zwar fehr ausgezeichnet kryftallifirt (vorzüglich die Kryftalle 1, 2, 7.)

auf den Eifen-Lagern in Urtrapp mit Granat, Epidot, Hornblende, Magneteifenftein, Kalkfpath, Spargelftein u. f. w. Leonhard 1. p. 31. 3. p. 11, wo der Keratophyllith auch angeführt ift.

Werner Bergm. Journ. 3. 1. p. 56. in der Anmerk. Hoffmann a. a. O. 5. 1. p. 244. De l'Isle 2. p. 368. Schörl noir en prismes octaèdres. Kirvan 1. p. 296. unter der bafaltifchen Hornblende. Hauy 3. p. 93. Tabl. compar. p. 41. Reufs 2. 1. p 138. Mohs 1. p. 49. Brochant 1. p. 179. tabell. Ueberf. p. 2. Karften p. 40. Brongniart 1. p. 447. Pyroxene Augit.

Der SCHLACKIGE AUGIT. K. und Kl., ift wahrcheinlich mit dem Wernerfchen mufchligen Augit eins. — *Dunkel- raben*-Schw., an einigen tellen bis ins *dunkel- lauch*-Grn. fich verlaufend — *derb* und *grob eingefprengt* — *glänzend* von einigem *Fettgl.* — Br. *klein-* und *unvollk. mufchl.* — Brchft. *unbeft. eck.*, *fehr chrfk.* — *hart* — *undrchfig.* — 2,666. Kl. — Kief. 55, Thon 16,50, Eif. 18,75, Kalk 10, Talk ,75, Waffer 1,50, eine Spur Mangan, Kl. — Bei Guiliana in Sicilien in einem Lager von theils dichtem, theils fpäthigem Kalkftein.

Klaproth und Karften Beitr. 4. p. 190.

b) KOKKOLITH Wr. (Pyroxène Coccolithe H. körniger Augit, K.). Gewöhnl. *lauch-*, zuweilen ins *piftazien-* und *fchwärzl-*, feltner ins *berg-grn.* — *derb* und kryftallif.

(Kerng. vollk. wie beim Augit).

1) Hexaedrisirter, wie Augit no. 1, aber sehr undeutlich, verwachsen und schwer zu bestimmen. Die Krystalle sind sehr selten.

Inw. *glänzend* von *Glasgl.* — Br. *mehr oder weniger vollk. blättr. — 2f. Durchgangs, fast rechtwinkl. sich schneidend, der eine Drchg. stark hervortretend.* — *Klein* - und *eckigkörnig* abgesf., zuweilen dem *grob* -, selten dem *feinkörnigen* sich nähernd. Absndfl. *glatt, wenigglänzend*, etwas *gekrümmt* — *drchschnd.* — Härte des gemeinen Augits — *spröde* — *leicht zrspr.* — besonders nach der Richtung der abgesf. St. — 3,316. D'Andrada, 3,303. K.

Schmilzt, wie der Augit, sehr schwer. Kies. 50,0, Kalk 24,0, Talk 10,0, Thon 1,5, Eis. 7,0, Mangan 3,0, Verl. 4,5. Vq.

Diese Art wird von der vorhergehenden in der That nur durch die Gestalt der abgesonderten Stücke, und die eigenen, wie mit einem feinen Hauch überzogenen Absonderungsfl. gesondert. Sobald man die wahren Bruchflächen erhält, so hat man das ganze äussere Ansehen der norwegischen Augite, dieselbe Farbe, Glanz, dieselben Durchgänge, den nämlichen Winkel. Da nun auch die Krystallis., wenn gleich undeutlich, ferner die Härte, Schwere, und wenn man Simons Analyse des norwegischen Augits mit der hier angeführten vergleicht

auch auf eine überraschende Weise, die Bestandtheile ganz übereinstimmen; so leidet es wohl keinen Zweifel, dass dieses Fossil, welches Werner als eine eigene Gattung ansieht, als Art mit dem Augit vereinigt werden muss, welches hier, nach Hauy's Beispiel geschehen ist.

Fundort. In einigen Eisenlagern Schwedens, in Nerike; am ausgezeichnetsten aber in Norwegen, bei Arendal auf Lagern in Urtrapp mit Magneteisenstein, Kalkstein, Granat, wie die vorige Art. Mohs führt noch Spanien an. Leonhard 1. p. 110.

D'Andrada Scherers Journ. 4. 19. p. 30. Schumachers Verzeichn. p. 30. Hauy 4. p. 503. Tabl. compar. p. 42. Reuss 2. 1. p. 36. Mohs 1. p. 55. Brochant 2. p. 504. tabell. Uebers. p. 2. Karsten p. 40. Brongniart 1. p. 447.

89.

DIOPSID H. vormals (Alalit und Mussit, Bonvoisin; Pyroxène Diopside H. gegenwärtig). *Grünl-W.* in *grünl-Gr.*, *blass-berg-*, zuweilen ins *smaragd*-Grn. Die Farben zuweilen in einem Stücke wechselnd — *derb* und kryställis.

1) Primitiver (primitif, Gehlens Journ. f. Chem. und Phys. 3. 3. T. 4; f. 1.). Eine niedrige, sehr wenig verschobene 4 s. S. Neig. der Stfl. an der stumpfen K. 92° 18′, an der scharfen 87°

42'. (Die Kerng. vollkommen also, wie b
roxen, auch wie dieser abermals theilbar,
nach der grössern, als nach der kleiner
nale der Grundfl.; integr. Molec. schräges
ma). (Mussit, Bonvoisin).

2) Didodecaedrischer (didodécaèdre
f. 2.). Die S. no. 1. an den spitzen Stk.
an den stumpfen zugeschrft, die Zuschrfgl
(Also eine 12 f. S. mit vier grossen Stfl.) 4 f
zwei grössere Zuspgfl. auf die Abstpfgfl. d
Winkel der S., zwei kleinere auf die Abst
Zuschrfg. aufges. Die beiden Kanten der
Abstpfgfl. und der Abstpfgfl. der spitzen W
S., und die Spitze der Zuspg. abgest. (I
tern Stfl. der S. und die Abstpfgfl. der Zu
ren der Kerng.). (Alalit Bonvoisin).

3) Octovigesimaler (octovigésimal,
d. Museum 9. Tab. 10. f. 2.). Eine 8
abwechselnd schmäleren und breiteren Stfl
gesp., so dass die Zuspgfl. auf die schmä
aufges. sind, diese Zuspgsfl abermals zu
dass die Zuspgfl. auf die untern schief auf
zwei neben einander liegende grösser, zwe
kleiner. Die Spitze dieser obern Zuspg.
Ecke dieser abgest. Spitze und der Zus
grössern Fl. abgest. Neig. der schmälern
gen einander in einer Richtung 87° 42' (in
dem also 92° 18') der schmälern gegen die

einer Richtung 133° 51′, in einer andern 136° 9′.
ig. der gröſsern Zuſpgfl. der untern Zuſpg. ge-
n einander 95° 28′, derſelben gegen eine breite-
Stfl. 132° 16′, eine andere 118° 59′, gegen die
mälern Stfl., auf welche ſie aufgeſ. ſind, 145° 9′.
ig. der Abſtpfgfl. der obern Zuſpg. gegen die ihr
rreſpondirenden breiteren Stfl. 106° 6′, gegen die
inern Fl. der obern Zuſpg. 150°, Neig. der letz-
n gegen die ihr correſpondirenden Stfl. 120°.
ig. der gröſsern Zuſpgfl. der obern Zuſpg. gegen
ander 131° 8′, gegen die zwiſchen ihnen lie-
iden breiteren Stfl. 126° 36′, gegen die anderen
° 26′; der gröſsern Fl. der untern Zuſpg. gegen
kleinern 112°, dieſer letztern gegen die zwi-
enliegenden breiteren Stfl. 109° 28′, gegen die
liegenden 146° 19′. Neig. der Abſtpfgfl. der Ecke
r obern Zuſpgk. und der abgeſt. Spitze gegen die
rreſpondirenden breiteren Stfl. 106° 6′. (Die
mälern Stfl. der S. und die Abſtpfg der obern
ſpg. gehören der Kerng.).

Die Stfl. ſtark *in die Länge geſtreiſt, faſt
furcht*. Die Kryſt. von *mittler Gr.* und *klein,
f- und durch einander gewachſen, druſig
d bündelweiſe zuſammengehäuſt*. — Auſsen
änzend und weniggl. von *Perlmuttergl.*, innen
änzend von *Glasgl.* — Hauptbr. *blättr.* (in
. 2. deutlicher als in no. 1.) *2f. Drchg., faſt
chtwinkl. ſich ſchneidend*, auch eine Annähe-



Schmilzt sehr schwer. —
18,25, Kalk 16,5, Eis. und Man

Bonvoisin, der die Gattung
in ihr zwei verschiedene Gattung
nannte die weissere und derber
stallis. no. 2. Alalit, die grünere,
sammengehäufte, dem strahlig
Mussit. Hauy hat bewiesen, d
werden müssten, und jetzt, na
stallinische Struktur genauer unt
er diese neue Gattung selbst aufh
Augit verbinden zu müssen; den
Gestalt und Winkel des Kerns d
dern er hat auch gefunden, d
des Augits, wie die des Diops
nach der kürzern, wie nach der
der Kerng. theilen läfst. Ferner
oktovigesimale Varietät des Diop
duodecimalen und trioktonalen

angestellte Analyse, bestätigen sie. Indes-
einen die bekannten Modificationen der
s. doch noch dem Diopsid eigenthümlich
so dass man die des Augits nicht bei dem
und umgekehrt findet. Die Abweichung
›e, die constant ist, die büschelförmige
s., die Annäherung zum strahligen Bruch,
Augit fremd ist, die von Hauy nachgewie-
wandtschaft gegen den Malacolith, den
auch mit dem Augit verbindet, wir aber
›ch immer von diesem trennen zu müssen
, sprechen ebenfalls für eine, nach unsern
ımenen Grundsätzen, wenigstens provisori-
ınnung. Wir gestehen indessen, um so we-
er etwas entscheiden zu können, da uns
ze Umfang der Gattung nicht hinlänglich
ist. Wir haben nämlich nur Gelegenheit
eine Krystallisation (no. 2.) genauer zu
hen. Auch das Vorkommen spricht für
ınung.

ıdort. Piemont auf dem Berge Ciarmetta,
des Berges Testa Ciarva, an der Alpe de
:, ohnweit des Dorfes Ala, auf Gängen
naten (Alalit), ferner in der nämlichen
, in einem Gang, der in einem Serpentin-
aufsetzt mit schuppigem Prehnit (?), Ei-
:, Kalkspath (Mussit).

Bonvoisin Journ. d. Phyf. 72. p. 409. Tonnelier, G
lens Journ. f. Chem. u. Phyf. 3. 3. p. 505. H
ibid. 9. 2. p. 271. und Annal. du Muf. 10. p.
Tabl. compar. p. 42.

90.

MALACOLITH H. vormals, (Salit, d'Andrad
jetzt Pyroxène Malacolithe H.). *Grünl*-Gr. in
Mittel zwifchen *berg*- und *fpargel*-Grn. über
hend. — Meift *derb*, doch auch kryftallif.

1) Primitiver. Eine etwas verfchobne 4f.
mit fchief angef. Endfl. Neig. der Stfl. an der f
tzen Kante 87° 42′, an der ftumpfen 92°
(Kerng. alfo die des Augits, auch wie diefer th
bar, fowohl nach der längern Diagonale
Grundfl. als nach der kürzern, ferner durch ein
Schnitt, der mit zwei einander gegenüberfteh
den Stk. einen Winkel von 106° macht.)

2) Oktaedrifirter, wie der Augit no. 2.

Die Kryftalle *aufgewachfen*, felten deutlic
mittler Gr. und *klein*. Inw. *glänzend* und *fta*
glänzend von *Glasgl.* — Br. *blättr. 5f. Durc*
der parallel mit den fchief angefetzten Endfl.
deutlichften und *am meiften glänzend*, die zw
parallel mit den Stfl. *weniger deutlich* und *weni*
glänzend, die beiden parallel mit den Diago
len nur *verfteckt blättr.* und oft nur *fchimmern*
— Brchft. zuweilen *rhomboidal* — *Gradfcha*

(Bruc)hg *abgef.*, die Abfndrgfl. parallel mit dem deutlichften Drchg. und *glänzend* von *Perlmuttergl.*, außerdem der derbe *grobkörnig abgef.* — *halbhart in hohem Grade* (die Härte des Augits) — *durchfchnd.* — *wenig fpröde* — *l. zrfpr.* — 3,223. H. 3,236. D'Andrada.

Schmilzt fchwer. Kief. 53,00, Talk 91,00, Thon 3,00, Kalk 20,00, Eif. und Mangan 4,00. Vq.

Diefe Gattung ift von D'Andrada entdeckt. Wir haben die vormalige Hauy'fche Benennung gewählt, da die Benennung des D'Andrada von dem Fundort fchon deswegen nicht zuläffig ift, weil Sala keinesweges der ausgezeichnetfte Fundort des Foffils ift — Werner hat diefes Foffil als eine eigene Gattung auf den Kyanit folgen laffen. Die genauern Unterfuchungen von Hausmann und Hauy haben aber bewiefen, dafs es dem Augit fehr nahe verwandt ift, auch hat Hauy die Gattung aufgehoben und mit dem Augit verbunden. Wir glauben aber, dafs die eigenthümliche Farbe, die nur wenigen Veränderungen unterworfen ift, die Eingefchränktheit der Kryftallifation, die dichtere Textur, das ftärkere Hervortreten des Durchgangs parallel mit den fchief angefetzten Endfl., nach Hausmann, da diefer bei dem Augit kaum zu erkennen ift, endlich die eigenthümlichen, auf eine eigene Weife glänzenden Abfonderungsflächen,

Bonvoisin Journ. d. Phys. 72. p. 409.
lens Journ. f. Chem. u. Phys. 9
ibid. 9. 2. p. 271. und Aar
Tabl. compar. p. 42.

90.

MALACOLITH H. w ... Sch
jetzt Pyroxène Malacoli ... auf den
Mittel zwischen berg ... aberge be
hend. — Meist derb ... al mit Mag
... ath u. s. w. I

1) Primitiver.
mit schief anges. K
tzen Kante 87° 4 ... . 19. p. 81. Schum
(Kerng. also die ... . p. 539. Tabl. comp. p.
bar, sowohl n ... Brochant 2. p. 518. u
Grundfl. als na ... den p. 44. Brongniart 1. p. 4
Schnitt, der ... ers Beitr. 2. Naturk. 2. p. 11
den Stk. einer

91.

2) Okt ... nit, Lelièvre). *Samme*.
Die Kr — *derb* und kryftallis.
mittler Gr ... iver (primitif). (Kerng. ein recht
glänzend ... der, (Tabl. comp. T. 1. f. 17.). Win
der paral ... einander gegenüberliegenden Stfl. de
deutlich ... f. P. gegen einander 112° 36', der
parallel ... 66° 58'. Ist weiter theilbar durch eine
glänze ... durch die Endsp. und durch die Mitte
len nu ... K. der gemeinsch. Grundfl. geht).
— Bi ... Natur vorkommende Kryftallis. ist keil-
... (cunéiforme), so dass eine K. parallel mit

·ndſl. ſtatt der

ɔnal Tabl.
.. zugeſp., ſo,
.. ſind. Neig. der
.ne ſie aufgeſ. ſind,
ɔiander 139° 36′.
n die Länge geſtreift,
ɹrkglänzend. Die Oberfl.
.matt.—Inw. *glänzend von*
ſtrahlig dem *blättr.* nahe,
ɔ. uneben — undrchſig. — ritzt
nicht den Feldſpath — Strich
— 3,825 — 4,061.

leicht zu einem ſchwarzen Glaſe, das
.Magnet gezogen wird, Kieſ. 28, Thon
ɪk 12, Eiſ. 55, Mangan 3, Verl. 1,4. Des-
— Kieſ. 29 - 30, Kalk 12 - 12,5, Eiſ. und
ı 57 - 57.5, Verl. im erſtern Verſuch 2. Vq.
ir haben die höchſt unſchickliche Benen-
er franzöſiſchen Mineralogen, die ſogar eine
he Beziehung haben ſollte, welche man durch
ɪrſtümmelung des Worts (Yenit ſtatt Jenit)
ɪar genug zu heben ſuchte, zu verdrängen
ɪig gehalten. Es iſt höchſt bedauernswür-
enn nationale Schwächen ſo thörigter Art
die ernſthaften wiſſenſchaftlichen Beſchäfti-
, eindrängen. Die gewählte Benennung rührt

von dem alten Namen des Fundorts her, und macht nur auf eine proviſoriſche Annahme Anſpruch. Nach den Unterſuchungen, die wir haben anſtellen können, ſcheint es uns, als wenn das Foſſil der Hornblende und dem Strahlſtein eben ſo nahe verwandt ſey, als dem Augit. Hauy läſst es auf den Augit folgen. Merkwürdig iſt die bedeutende Menge Eiſen, die durch das Vorkommen erklärbar wird. Lelièvre brachte das Foſſil nach Frankreich, doch ſcheint es den franzöſiſchen Mineralogen früher bekannt geweſen zu ſeyn.

Fundort. Cap Calamite und Rio la Marine auf der Inſel Elba, wo es in einer Strahlſtein oder Hornblende ähnlichen Gebirgsmaſſe, die als Lager auf Urkalkſtein liegt, mit gemeinem Magneteiſenſtein, Granat, Quarz und Arſenikkies vorkömmt. —

Lelièvre Journal des mines no. 121. p. 65. D'Aubuiſſon Gehlen Journ. f. Chem. und Phyſ. 3. 1. p. 86. Hauy Tabl. comp. p. 42. u. 182. Brongniart 1. p. 400.

92.

VESUVIAN (Idocraſe H.). *Schwärzl-olivenöhl-*Grn., *leber-* und *röthl-*Br. — Selten *derb*, meiſt kryſtalliſ.

(Kerng. eine rechtwinkl. 4 ſ. S., deren Grundfl. Quadrate (T. XLVII. f. 69.). Sie weicht wenig von der Geſtalt des Würfels ab, und läſst ſich nach der Richtung der Diagonale ihrer Grundfl.

schmälern K. der gemeinsch. Grundfl. statt der Ssp. entsteht.

2) Quadrioctonaler (quadrioctonal Tabl. sp. T. II. f. 35.), eine 4 s. S., 4 s. zugesp., so, s die Zuspgfl. auf die Stfl. aufges. sind. Neig. der spgfl. gegen die Stfl., auf welche sie aufges. sind, ° 29′, der Zuspgfl. gegen eiander 139° 36′.

Die Stfl. der S. *stark in die Länge gestreift*, Zuspgefl. *glatt* und *starkglänzend*. Die Oberfl. no. 1. gewöhnlich *matt*. — Inw. *glänzend von* *tgl.* — Hauptbr. *strahlig* dem *blättr.* nahe, *Drchg.* — Querb. *uneben* — *undrchsig.* — *ritzt Glas, aber nicht den Feldspath* — *Strich verändert* — 3,825 — 4,061.

Schmilzt leicht zu einem schwarzen Glase, das n dem Magnet gezogen wird, Kies. 28, Thon 6, Kalk 12, Eis. 55, Mangan 3, Verl. 1,4. Des-tils. — Kies. 29 - 30, Kalk 12 - 12,5, Eis. und angan 57 - 57.5, Verl. im erstern Versuch 2. Vq.

Wir haben die höchst unschickliche Benen-ung der französischen Mineralogen, die sogar eine olitische Beziehung haben sollte, welche man durch ine Verstümmelung des Worts (Yenit statt Jenit) nderbar genug zu heben suchte, zu verdrängen ir nöthig gehalten. Es ist höchst bedauernswür-lig, wenn nationale Schwächen so thörigter Art ich in die ernsthaften wissenschaftlichen Beschäfti-ungen eindrängen. Die gewählte Benennung rührt

2) Subtractiver (soustractif f. 71.) no. 1. di
Stk. zugeschrft, die Zuschrfg. wieder abgest. Neig
dieser Zuschrfgfl. gegen die Stfl. 153° 27', gege
die Abstfgfl. 161° 33'.

3) Halbsexduplirender (sous-sextuple f. 72.
De l'Isle var. 4, — no. 2. die Zuspgk. abgest. Ne
der Abstfgfl. gegen die Zuspgfl. 154° 45', gegen d
Stfl. 118° 8'.

4) Eingerahmter (encadré f. 73.) De l'I
var. 5, — no. 3. ausserdem die Endk. der Stfl. u
die Endk. der Abstfgfl. der Zuschrfg. so abge
dafs die Abstfgfl. an einander stofsen; ferner
Kanten der Zuspgfl. und der Abstfgfl. der Spi
ebenfalls abgest. Neig. der Abstfgfl. der En
der Stfl. gegen die Stfl., über welche sie lie
144° 44'. Neig. der Abstg. der Endk. gegen d
Abstfgfl. der Zuschrfg., auf welche sie aufges. sin
161° 42', gegen die Zuspgfl. 145° 24'. Neig.
abgest. Kanten der Zuspg. und Abstg. der Spi
gegen die Zuspgfl. 157° 3', gegen die Abstg.
Spitze 165° 51'. Die Winkel sind nach der Fi
bei De l'Isle nur muthmafslich angegeben. I
ser Krystall enthält 64 Flächen, 24 an jedem E
und sechszehn der Säule zugehörige.

5) Enneakontaedrischer (ennéacontaèdre
74.) no. 4. Die Abstfg. der Endk. zwischen
Zuspgfl. und den Abstpfgfl. der Spitze fehlen,

iagegen ſind die Endk. der Stfl. nicht bloſs ab-
eſt., ſondern zugeſchrft, und die Zuſchrfg. wie-
er abgeſt. An dieſer Varietät fehlen alſo 4 Fl., die
ie vorige hatte, ſie erhält aber acht andere dafür.
leig. der an der Stfl. liegenden neuen Zuſchrfgfl.
egen dieſelbe 152° 3′, gegen die Zuſpgfl. 143° 12′.
leig. der an der Zuſpgfl. liegenden neuen Zuſchrffl.
egen dieſelbe 161° 57′, gegen die Stfl. 133° 18′.

Kryſtalle *groſs, mittler Gröſse*, theils *um
nd um kryſtalliſ.*, theils *aufgewachſen, glän-
end*, die Stfl. *in die Länge geſtreift*, die Ab-
tgfl. *glatt*; einige ſiberiſche ſind zuweilen äuſserl.
auh, faſt *ſchuppig*, inw. *wenigglänzend,
em glänzenden nahe*, von einem Mittel zwi-
chen *Glas-* und *Fettgl.* — Br. *dicht und un-
ben*, ſelten Spuren vom *verſteckt blättr.* —
brchſt. *unbeſt. eck.* Der derbe zeigt Anlage zur
robkörnigen Abſnd. — *Drchſchnd.*, bis nur
n den Kanten drchſchnd, wohl auch ganz *un-
rchſtg.*, ſelten *drchſig.* (Str. Br. in *zieml. ho-
em Grade dpp.*) — *ritzt das Glas* — 3,600 —
,644. K. 3,602 — 3,635. Mohs.

Schmilzt vor dem Löthrohr zu einem gelbli-
hen Glaſe. Kieſ. 35,50, Kalk 33, Thon 22,25,
iſ. 7,50, Mangan 0,25, der vom Veſuv. — Kie
2, Kalk 34, Thon 16,25, Eiſ. 5,50, eine Sp
on Mangan, der von Siberien. Kl.

Die Gattung war schon lange bekannt, ward aber, nach einer blossen äussern Aehnlichkeit der Krystallisation, die doch durch die Verschiedenheit der Winkel der Absig. bei genauerer Betrachtung verschwindet, von den ältern Mineralogen wie Romé de l'Isle, vorzüglich zu den Hyacinthen, aber auch zu den Topasen, Schörlen und Chrysolithen gerechnet. Werner hat zuerst diese so ausgezeichnete Gattung bestimmt. Sie zeigt kaum eine bedeutende Verwandtschaft gegen irgend eine andere Gattung. Reuss führt 6 f. S. an, die doch kaum beim Vesuvian vorkommen werden; wahrscheinlich nach der unbestimmten Angabe von Ferber (Briefe aus Welschl. p. 167.), oder de la Métherie (Journ. de physique 1792. Nov. p. 356.). Die Hauy'sche Benennung ist von der Uebereinstim. der Krystallisation mit derjenigen mehrerer Fossilien, wie des Zirkons, Meionits, Kreuzsteins, Zinnsteins, hergenommen. Kirvans Vesuvian ist Leucit.

Fundort. Ursprünglich am Vesuv, wo er in grosser Menge in Stücken von Urgebirgen, die durch den Vesuv ausgeworfen wurden, innen liegt; aber nur wenig, meist gar nicht durch Feuer verändert. Er findet sich begleitet von Granat, basaltischer Hornblende, Nephelin, Meionit, in Quarz, Glimmer, Speckstein, Thon, Kalk. Lapmann entdeckte an der Wilui in Siberien die jetzt

bekannten Kryſtalle in Speckſtein mit Magnetnſtein; in Serpentin und in einem Gemenge Chlorit und Kalk. In Wallis bei Mont Roſa Jneus, eben ſo bei San Lorenzo in Spanien. — Péridot-Idocraſe des Bonvoiſin (Journ. d. Phyſ. 62. p. 409.), den er auf der Alpe de la Muſ. n Piemont, mit Granaten in Serpentin fand, offenbar nichts als Veſuvian. Leonhard t. 78. S. p. 101.

De l'Isle 2. p. 291. Hyacinthe 2. zum Theil, 3, 4, 5, 6, 7, 8. Hauy 2. p. 658. Reuſs 2. 1. p. 91. Brochant 1. p. 184. Mohs 1. p. 68. tabell. Ueberſ. p. 2. Karſten p. 32. Brongniart 1. p. 391.

93.

OLIVIN, (Péridot granuliforme H.), *Spargelgen*-Grn. ins *gelbl*-Br., zuweilen *bunt angeſen* — *derb*, in *ſtumpfeckigen Körnern*, in *kryſtalliſ*. (Kerng. und integr. Molec. wie Chryſolith, ſiehe unten) — in rechtwinkl. 4 ſ. *gewachſenen* S., ihrer Zerbrechlichkeit wegen wer beſtimmbar (ſoll zuweilen mit den Chryſo-Kryſtallen übereinſtimmen, Haüy nach Bert.) inw. *glänzend* und *wenigg1.* von *Fettgl.* — *uneben von kleinem Korn*, ins *unvollk. muſchl.*; Kryſtalle, *unvollk. blättr.*, ſo daſs einige *Drchge parallel mit den Stſl.* der S.

vermuthen kann. — Brchſt. *unbeſt. eck*
derbe *klein- und eckigkörnig* abgeſ. St.
drchſchnd, ins *halbdrchſtge*, ſelten *dr*
etwas geringere Härte als der Chryſolit
de — *l. zrſpr.* — 3,265 Kl.

Unſchmelzbar. Kieſ. 50, Talk 38,
0,25, Eiſ. 12. Kl.

Werner hat dieſe Gattung, die bis
dem Chryſolith verwechſelt ward, zue
führt. Hauy rechnet ſie zum Chryſolith,
chem ſie ſich durch Farbe, Eingeſchränk
das Eingewachſene der Kryſtalle, Glan
Abſonderung, ſelbſt durch Härte und Sc
terſcheidet. Was man als blättrigen Ol
führen pflegt, iſt nach Karſtens richtig
thung nichts als Augit. Dieſe Art bei
Leonhard fällt daher weg, auch die Kry
hätte aufmerkſam machen können, der
offenbar Augitkryſtalle. Die Verwandt
Olivins mit dem Augit iſt indeſſen merkw
ſie ſich gleich mehr geognoſtiſch als o
ſtiſch feſtſetzen läſst. An einen Ueberga
nicht zu denken. Die durch Bert bekan
denen Kryſtalle des Olivins, die mit d
Chryſoliths no. 4. übereinſtimmen ſollen,
lerdings merkwürdig, und beweiſen die
wandtſchaft beider Gattungen. Oft ver
und zerfällt dann zu einer Erde, die ſich

Knocker nähert. Der Uebergang zu dieser Verwitterung deutet sich an durch angelaufene Farben. So in Auvergne (Faujas Minéral. d. Volcans p. 144.), auch bei Kammerberg. (Péridot granuliforme altéré H.).

Fundort. Die Flöztrappformation, wo der Olivin sehr häufig vorkömmt, eingewachsen in Basalt und Graustein, oft in ziemlich mächtigen derben Parthieen, zugleich mit Augit (Auvergne). Der verwitterte läſst in dem Basalt Blasenräume zurück. Leonhard 2. p. 259.

Werner Bergm. Journ. 3. 2. p. 56. Kirvan 1. p. 355. Hauy 3. p. 150. und p. 256. Reuſs 2. 2. p. 194. Mohs 1. p. 45. Brochant 1. p. 175. tabell. Ueberſ. p. 2. Karſten p. 40. Brongniart 1. p. 441. Péridot Olivine.

94.

CHRYSOLITH, (Péridot H.). *Pistazien*-ins *oliven*-Grn., auch in eine eigne Art *kirsch*-R., das sich bei gewiſſen Stellungen des Foſſils zeigt — in *eckigen Körnern, Geschieben* mit *feinsplittr. Oberfl.* und kryſtalliſ.

(Kerng. eine 4 ſ. S. mit rechtwinkl. Grundfl. (T. LX. f. 198.). Der Drchg. der ſchmälern Stfl. ziemlich deutlich, die übrigen kaum, und nur bei wenigen Kryſtallen bemerkbar, — integr. Molec. eben ſo).

1) Triunitairer, (triunitaire f. 199.). Eine breite rechtw. 4 f. S., die Stk. abgeſt., ſo daſs die Abſtg. ſtark gegen die breitere Stfl. geneigt iſt, an dem Ende mit 6 Fl. ſcharf zugeſp., zwei Zuſpgfl. auf die breiten Stfl., vier auf die Abſtgfl. der Stk. aufgeſ. Neig. der Abſtgfl. der Stk. gegen die breitern Stfl. 155° 54′, gegen die kürzern 114° 6′, der breitern Zuſpgfl. gegen die breitern Stfl. 141° 40′, gegen die Abſtfgfl. der Endſpitzen 128° 20′, der übrigen gegen die Abſtfgfl. der Stk. 144° 10′, gegen die Abſtfgfl. der Endſpitzen 125° 50′. (Die Stfl. der S. und die Abſtfgfl. der Zuſpg. gehören den Kerng.).

2) Monoſtiſcher, (monoſtique f. 200.), no. 1. die Stk. der zwei und zwei einander gegenüberſtehenden kürzern Abſtfgfl. ſtark abgeſt., dieſe Abſtfg. auf die kürzern Stfl. aufgeſ. Neig. derſelben gegen die kürzern Stfl. 138° 31′, gegen die Abſtfgfl. der Zuſpg. 131° 29′.

3) Halbdiſtiſcher, (ſubdiſtique f. 201.) no. 2. Die Kante zwiſchen der neuen Abſtfg. und der Abſtfgfl. der Zuſpg. abgeſt. Neig. dieſer Abſtfg. gegen die kürzere Stfl. 119° 29′, gegen die Abſtgfl. der Endſp. 150° 31′.

4) Anſchlieſsender, (continu f. 202.) eine ſtark verſchobne 4 ſ. S., die ſcharfen Stk. zugeſchrft., die Zuſchrfg. abgeſt., an den Enden mit 4 auf die abwechſelnden Stk. aufgeſ. Fl. zugeſp.,

die Zufpg. fchwach abgeft. Die verfchobnen Stfl. entftehen, indem die Abftfgfl. der Stk. no. 1. wachfen, und die breitern Stfl. verdrängen. Neig. der Zufchrfgfl. gegen ihre Abftfgfl. 131° 49′, gegen die Stfl. 162° 17′. (Die Abftfgfl. der Zufchrfg. und die der Zufpg. gehören der Kerng.). Die Zufchrfgfl. und Zufpgfl. werden zuweilen fehr fchmal, dann wächft die Abftgfl. der Zufchrfg., und der Kryftall fieht den 4 f. Tafeln des Schwerfpaths mit zugefchrften Endk. ähnlich; auch entftehen durch ähnliche Veränderungen aus diefem Kryftall fchilfartige Säulen. (Wr.).

5) Duplirender (doublant f. 203.), eine minder ftark verfchbne 4 f. S., die ftumpfen Stk. abgeft., die fcharfen zugefchrft, die Zufchrfg. abgeft., an den Enden mit acht Fl. fcharf zugefp., vier auf die Stfl. der S. fchief, vier auf die abgeft. Stk. grade aufgef. Die Endfp. abgeft. Neig. der Abftfgfl. der ftumpfen Stk. gegen die Stfl. 150° 47′, der Abftfgfl. der Zufchrfg. gegen diefelben 119° 13′. (Die Abftfgfl. der Stk. der Zufchrfk. und der Zufpg. gehören der Kerng.)

6) Quadruplirender (quadruplant f. 204.) no. 5 die Stk. zugefchrft ftatt abgeft. Wenn man die Stfl. der S. no. 5. ausnimmt, fo enthält diefe Varietät alle die vorhergehenden.

Die Kryft. wahrfcheinlich *aufgewachfen*, *mittler Gröfse* und *klein*, felten deutlich. Bei

allen Varietäten (no. 4. ausgenommen) ist oft der breitere Stfl. durch *starke Streifen, der Länge nach*, verunstaltet und gekrümmt, die schmälern Stfl. dahingegen oft, die Zuspgfl. immer *glatt*. — Inw. *starkglänzend* von *Glasgl*. — Br. *flachmuschl*. — *Drchstg*. (Str. Br. ausgezeichnet, insbesondere durch die breitern Zuspgfl. und schief gegenüber liegenden breitern Stfl. von no. 1.) — *ritzt das Glas* — *l. zrspr.* — 3.340—3.420. Wi. 3.428. H. 3.301—3.472. K.

Unschmelzbar, verändert vor dem Löthrohr nur die Farbe. Kiesl. 39, Talk 43.50, Eis. 19.… Kl. — Kiesl. 38, Talk 50.50, Eis. 9.50, Verl. 2 Vq.

Werner hat in einem Aufsatz, der als bleibendes Muster kritischer Untersuchung in der Oryktognosie ewig denkwürdig bleiben wird, gezeigt, wie viele Fossilien zu dem Chrysolith gezählt worden, und wie besonders die französischen Mineralogen ihn nicht kannten. Romé de l'Isle's Chrysolithe waren Berylle (Chrysolithe du Brésil), Topase (Chrysolithe de Saxe ou orientale) und selbst sein Chrysolithe ordinaire ou proprement dite (2. p. 272.) war theils Spargelstein, theils Olivin, theils gelblich grüner Granat. Diese merkwürdige Gattung hat also erst durch Werner ihre oryktognostische Bestimmtheit erhalten.

Fundort. Die Chrysolithe kommen nur lose
ı uns, sind aber höchst wahrscheinlich Produkte
esonderer Lagerstätte. — Der Fundort selbst, ist,
ie das geognostische Vorkommen, unbekannt.
[ehrere kommen aus Aegypten am rothen Meer.
usserdem nennt man das Mittelgebirge in Böh-
ıen (wenn es nicht Olivine sind) und Leutschau
ı Ungarn. Leonhard 2. p. 115.

Cronstedt §. 46. 5. p. 54. gelbl. grüner Topas, Chrysolith. Wallerius gen. 18. spec. 119. p. 255. gemma pellucidissima, duritie sexta, colore viridi, subflavo, in igne fugaci. Chrysolithus, Syst. nat. XII. 3. p. 94. no. 2. β. Borax lapidosus prismaticus, pellucidus, pyramidibus truncatis, virens. Kirvan 1. p. 352. Hauy 3. p. 244. Reuss 2. 2. p. 204. Brochant 1. p. 170. Mohs 1. p. 40. tabell. Uebers. p. 1. Karsten p. 40. Brongniart 1. p. 440.

95.

JOLITH Wr. (Dichroit, Cordier), ziemlich *dunkel-schwärzlich viol.*-Bl., der undrchsige. Wenn man parallel mit der Axe des drchschnden hindurchblickt, erscheint auch dieser von der nämlichen Farbe, steht aber der Strahl senkrecht auf der Axe, so ist die Farbe *bräunl*-Glb. — *derb, eingesprengt*, seltener krystallis.

1) Primitiver gleichs. gleichwinkl. 6 s. S. Kerng. weiter theilbar parallel mit den Abstpfgfl. von no. 2; integr. Molec. 3 s. Prismen mit recht-

winkl. ungleichſ. dreieck. Grundfl., welche 6 und 6 verbunden gleichſ. dreiſ. Prismen bilden).

2) Dodekaedriſirter (péridodécaèdre) no. 2 mit abgeſt. Stk.

Die Kryſtalle ſind ſelten deutlich, die Oberfl. *rauh* — inw. *wenigglänzend*, Mittel zwiſchen *Glas*- und *Wachsgl.* — Br. theils *klein*- und *unvollk. muſchl.*, theils *uneben von kleinem und feinem Korne*, theils, jedoch ſelten, *vollk. und verſteckt blättr.*, und dann mit *ſtarkglänzenden* Brchfl.; der derbe *körnig* abgeſ. — *undrchſcht.* bis ins *drchſchnde* — *ritzt das Glas* — *ſchw. zrſpr.* — 2,56. Cordier.

Noch nicht analyſirt.

Dieſes Foſſil ward ſchon vor langer Zeit durch Launoy, aus der Gegend des Cap de Gates, nach Frankreich gebracht. Anfänglich vermuthete man, verleitet durch Farbe und durch die Kryſtalliſation, daſs es mit dem Sapphir vereinigt werden könne. Werner hat es zuerſt als eine eigene Gattung aufgeführt, und neben den Obſidian geſtellt. Wir folgen ihm hierin, ohne doch zu behaupten, daſs dieſes die rechte Stelle ſey. Was Werner dazu bewog, war ohne allen Zweifel die Farbe, der Bruch, die Härte, in Verbindung mit dem, wie es ſcheint, porphyrartigen Vorkommen. In der That ſcheint auch, nach Cordier, Obſidian in der Geſellſchaft des Joliths vorzukommen. Karſten

tellt ihn zwischen Lazulith und Andalusit, und Cordier läſst ihn auf den Smaragt folgen, bewogen dazu durch Gestalt, Gewicht und Fläche. Seine Benennung deutet auf die doppelte Farbe.

Fundort. Cap de Gates am Granatillo bei Nijar und am Fuſse der Berge welche die St. Petersbay umschlieſsen, in einer nicht gehörig untersuchten, veränderten gneusartigen Gebirgsart, mit edlen Granaten. Aber auch aus den Urtrappgebirgen Norwegens (bei Arendal) hat man ihn neulich erhalten.

Cordier Journ. de physique 1809. p. 298. Hauy Tabl. compar. p. 61. u. 221.

96.

OBSIDIAN, Wr. (Lave vitreuse obsidienne H.). *Rauch-asch*-Gr. ins *gräul-pech-sammt*-Schw., aus dem *rauch*-Gr. auch ins *nelken*-Br. und *gräul*-W., zuweilen *gefleckt* und *gestreift*, seltener mit *einem tombak*-Br. *Schein*. *Derb*, in *stumpfeckigen Stücken*, theils mit *rauher*, theils mit *glatter* Oberfl., und in *Körnern*, die stets *glatt* sind. Die eckigen Stücke von *sehr groſs* bis *klein* — inw. meist *starkglänzend* von ausgezeichnetem *Glasgl.* — Br. *höchst vollk. groſsmuschl.* — Brchst. *theils unbest. eck. sehr schrfk.*, theils *scheibenförmig* — meist *drchschnd.* einerseits bis ins *drchstge*, andererseits bis ins *un*-

drchſtge — hart — ſpröde — l. zrſpr. — 2,343. Briſſon, 2,382. v. Geuſau.

Verwandelt ſich erſt bei anhaltendem Feuer in ein blaſiges Email. Kieſ. 78, Thon 10, Kalk 1, Kali 6, Eiſ. 2, Mangan 1,16. Vq. Faſt vollkommen übereinſtimmende Analyſe des mexikaniſchen von Collet-Descotils und Drappier, nur daſs die quantitativen Verhältniſſe etwas verſchieden waren, daſs in einer Analyſe der Kalk fehlte, und daſs ſie auſser Kali Spuren von Natrum fanden. Kieſ. 74, Thon 12, Talk 3, Kalk 7, Eiſ. 1, Lowiz, der ſiberiſche.

Karſten hat den in Perlſtein eingeſchloſſenen Obſidian, der in runden Körnern vorkömmt als eine eigene Gattung, unter dem Namen Marekanit, aufgeſtellt, wozu doch gar kein Grund vorhanden iſt. Selbſt das Abweichende der Analyſe von Lowiz läſst ſich erklären. Man findet nämlich in der Art, wie er die Analyſe anſtellte, Gründe genug, die einen Irthum bei dem angegebenen Talkgehalt vermuthen laſſen; Kali vermuthete er gewiſs nicht, und wenn wir ſtatt Talk Kali ſetzen, was die Beſchreibung der Analyſe zuläſst, ſo ſtimmt Lowiz mit den übrigen Chemikern auf eine auffallende Weiſe überein. Die Gattung iſt in hohem Grade oryktognoſtiſch ausgezeichnet, und geognoſtiſch merkwürdig. Sie geht in Pechſtein, Perlſtein und Bimsſtein über. Reich an ſolchen Ueber-

gen, besonders in Perlstein und Bimsstein, die merksamkeit verdienen, scheinen die mexika-chen Gebirge zu seyn. Diese Uebergänge, auch nn sie das äussere Ansehen des Obsidians haben, hen sich dann vor dem Löthrohr, wie der Perlstein, f, indem sie ein Email geben, wie die übereinstimmden Beobachtungen von Lowis mit dem siberihen, von Esmark mit dem ungarischen, und von Sonschmid mit dem mexikanischen beweisen. Esmark merkte sogar, dass der in Perlstein eingeschlosne Obsidian, wie jener krummschaalig abgesf. sey; elches man zwar nicht unmittelbar wahrnimmt, wohl aber dann, wenn man den Obsidian vor dem öthrohr langsam erwärmt. Auch in Island kommen merkwürdige Abänderungen nach Schumacher or. Werner, der ihn zuerst in die Oryktognosie ufnahm, da er vormals nur unter den vulkanichen Gläsern, wohin er nicht gehört, seinen Platz nd, gab ihm auch den Namen, veranlasst dazu urch folgende Stelle im Plinius 36. 26: „In genere vitri et obsidiana numerantur, ad similitudinem lapidis quem in Aethiopia invenit Obsidius, nigerrimi coloris, aliquando et translucidi, crassiore visu, atque in speculis parietum pro imagine umbras reddente etc." Wo offenbar der Obsidian gemeint ist.

Fundort. Soll in Island in Borgardfiords Zysl ein zwei Fuss dickes Lager bilden (Schumacher

Verz. p. 43.). — In Mexiko (nach Sonnef
p. 12.) findet man ihn in dem Gebirge R
Monte, lagerweife in mancherlei Abänder
porphyrartiger Bildungen, auch in Quit
Quinclu nach Humboldt auf Lagern im Po
der glafigen Feldfpath, Hornblende und felbf
vin einfchliefst; (Annal. d. Mufeum 3. p.
bei Tokai, theils die Hauptmaffe eines ei
Porphyrs bildend, theils in Perlftein eingel
fen, der lagerweife mit Thonporphyr we
demjenigen bei Meifsen, der mit Pechfte
phyr wechfelt, nicht unähnlich, nach E
(neues Bergm. Journ. 1799. 2. p. 64); en
ebenfalls als Perlfteinporphyr, wahrfcheinl
ähnlichen Verhältniffen in dem Berge M
bei Ochotsk. (Pallas Beitr. 5. p. 290.).
find die etwas genauer gekannten Oerter
Vorkommens. Die übrigen, Leonhard 2.
Den Streit über die Bildung diefer und d
wandten Gattungen, kann man keineswe
geendigt anfehen. Je genauer man unte
defto deutlicher entdeckt man manches R
hafte, welches uns durch keine der herrfch
Anfichten gelöft zu feyn fcheint.

Cronftedt §. 293. p. 293. isländifcher Achat.
rius gen. 60. fp. 411. Porus igneus lapideu
dus, vitreus, Achates islandicus 2. p. 378
nat. XII. 3. p. 182. no. 7. Pumex vitreus,

De l'Isle 2. p. 635. Verre de volcan en masses irrégulières, pierre obsidienne, pierre de gallinace et agathe noir d'Islande. Faujas Minéral. des volcans p. 308. Verre ou laitier de volcan. Kirvan 1. p. 357. Hauy 4. p. 716. Reuss 2. 1. p. 355. Mohs 1. p. 349. Brochant 1. p. 289. tabell. Uebers. p. 14. Karsten p. 36. Brongniart 1. p. 336.

97.

PECHSTEIN, (Pétrosilex résinite H.). *Lauchberg*-, andererseits in *oliven*- *öhl*- und *värzl*- Grn., aus dem öhlgrünen ins *leber*-*l*- *haar*- *röthl*- Br., bis ins *lichte blut*-R., dem schwärzlichgrünen ins *raben*- *gräul*-w., *rauch*- *bläul*-Gr. bis ins *indig*-Bl. (letz-s äusserst selten). — Meist *einfarbig*, stets *schmuzigen ins bräunliche fallenden* Farben, m Grundmischung *grün* zu seyn scheint, selten *mehreren Farben* in *unbestimmter Zeichnung*, st *in einander fliessend* — *derb*, in *ganzen* *birgsmassen* — inw. *glänzend* und *wenigg*l. *Fettgl.*, der sich dem *Glasgl.* nähert. (Die Glanz mit den schmuzigen Farben geben dem il das eigenthümliche Ansehen). — Br. Etwas *vollk. muschl.*, und geht von ganz *grossmuschl.* s, wenn es flach wird, und mit der schwarzen be zusammenfällt, den Uebergang in Obsidian let) bis ins *kleinmuschl.*, das ans *Unebene* *kleinem Korne*, sogar zuweilen ans *grob*-

ſplittr. grenzt. — Brchſt. *unbeſt. eck. nicht ſd. ſchrſk.* — Häufig *körnig* abgeſ., gewöhnlich *groſs* ſeltener *grobkörnig*, letzteres theils *langgezogen*, theils *platt gedrückt*, mit *glatten, glänzenden, gekrümmten* Abſndrgſl., zuweilen *keilförmig dick* und *dünnſtängl.* (wodurch er Aehnlichkeit mit dem Schörl erhält), ſelten *dick-* und *gradſchalig* abgeſ. — meiſt *drchſchnd.*, zuweilen *nur an den Kanten* — Zwiſchen *halbhart und hart* — *ſpröde* — *ziemlich l. zrſpr.* — 2,262. Kirwan, 2,314. Lichtenberg, 2,272 — 2,382. K.

Giebt vor dem Löthrohre mit Schwierigkeit ein Email. Kieſ. 73, Thon 14, Kalk 1, Natron 1,75, Waſser 8,50, Eiſ. 1,0, Mangan 0,10. Kl.

Dieſe Gattung iſt, zuerſt von Werner oryktognoſtiſch beſtimmt, von groſser Wichtigkeit und ſehr ausgezeichnet, tritt auch mit einer oryktognoſtiſchen Beſtimmtheit auf, die ſich, wie mich dünkt, von den Kryſtallographen ſchwer ableugnen läſst. Sie grenzt an Obſidian und Perlſtein. Die genaue oryktognoſtiſche und geognoſtiſche Verwandtſchaft des Pechſteins mit dem Obſidian, legt den Vertheidigern des vulkaniſchen Urſprungs der letztern Gattung unüberwindliche Schwierigkeiten in den Weg. Durch die oben angeführte Analyſe iſt dieſe Verwandtſchaft auch chemiſch beſtätigt, und ſo von allen Seiten begründet. Die Gattung ward vormals häufig, beſonders mit den Halb-

, verwechselt, in welche sie aber auch
inmal einen Uebergang bildet, was Reufs
nt.

ndort. Ausgezeichnet mit einer eignen For-
mation verbunden, im Tribischthale bei
a im Erzgebirge, wie es scheint, in einer
bei Planitz und in Schottland. In ähnli-
erhältnissen bei Tokai in Ungarn. Immer
ern. Oft auch (an den angeführten Oertern)
ıptmasse einer eigenthümlichen Porphyrfor-
mit eingeschlossenem Feldspath und Quarz.
ßteinporphyr), die eigene Gebirge bildet.
mit dem Perlstein- und Obsidianporphyr
, wahrscheinlich immer mit Thonporphyr
bindung, als eigenthümliche Modification
en. Auch in dieser Rücksicht möchten Guen-
el Real de Albinit in Mexiko, nach Sonne-
l, wie die ungarischen Gebirge, nach Es-
Gegenden seyn, die schöne Aufschlüsse ver-
en. Bei Kolyvan in Siberien, und bei Mur-
im uralischen Gebirge, scheinen ähnliche
tnisse Statt zu finden. Leonhard 2. p. 269.

ner in Cronstedt Miner. p. 124. Kirvan 1. p. 394. Hauy 4. p. 546. Reufs 2 1. p. 345. Mohs 1. p. 345. Brochant 1. p. 353. tabell. Uebers. p. 13. Karsten p 36. Brongniart 1. p. 345. Résinite nach Delamétherie.

98.

PERLSTEIN Wr. (Lave vitreuſe perlée H.) *Licht rauch-* durch *perl*-Gr. ins *ziegel*-R., durch *gelbl*-Gr. in *ſtroh*-Glb., durch *aſch*-Gr. in *gräul*-Schw. Die graue die Hauptſarbe. Auch *geſtreiſt*, beſonders der gelbe — *derb*, *blaſig*, die Blaſenräume *rund* oder *längl.* — Mittel zwiſchen *glänzend* und *weniggl.* von *Perlmuttergl.* — Br. wegen Kleinheit [illegible]r abgeſ. St. *nicht beſtimmbar*, wahrſcheinli[illegible] *dicht* — Brchſt. im Groſsen *unbeſt. eck. ſtm*[illegible]. — *Dreifache* Abſnd. eine die andere einſchli[illegible]nd, nämlich *groſs-* und *grob-eckig-körnig* a[illegible]geſ. mit *glatten, runden* Abſndſl., dieſe ſchl[illegible]ſsen *ſphäriſch-* und *rund-körnige* Abſnd. ein[illegible]ie wieder aus *äuſserſt dünn-* und *concentriſch-*[illegible]*haaligen* beſtehen. — Alle dieſe Abſnd. werd[illegible] wieder durch einen *ſchieſr.* Br. im Groſsen modificirt — *drchſchnd.* bis nur *an den Kanten* — *halbhart*, bis *weich* — *ſpröde* — äuſserſt *l. zrſpr.* — 2,424. Wiedemann. 2,544. H. 2,254. Vq. der mexikaniſche.

Er bläht ſich vor dem Löthrohr auf, ſchmilzt zu einem Glaſe. Kieſ. 75,75, Thon 12, Kalk 0,50, Kali 4,50, Waſſer 4,50, Eiſ. 1,60. Kl. der ungariſche — Kieſ. 77, Thon 13, Eiſ. und etwas Mangan 2, Kali 2, Natrum 0,7, Waſſer 4. Vq.

Der Perlſtein ward früher, des Aufſchäumens wegen, von Fichtel (mineralogiſche Bemerkungen

ər die Karpathen 1. p. 365. und 2. p. 648.) für
en Zeolith gehalten. Die erste genaue orykto-
ostische sowohl als geognostische Bestimmung
selben verdanken wir Esmark. Das Fossil hat
äusserst auffallendes Ansehen. Die concen-
chschaalige Absonderung, die Obsidiane in
npfeckigen rundlichen Körnern einschliesst, ist
dünn, dass man sie fast membranös nennen
nte. Ueber die merkwürdige Verwandtschaft
er Gattung mit dem Obsidian, haben wir oben
andelt. Sie wird durch die Analysen auffallend
ätigt.

Fundort. Tokai, wo er mit Thonporphyr
echselnd, eigene mächtige Lager bildet, auch,
dieser zuweilen Hornsteinkugeln, einschliesst.
hrscheinlich auf eine ähnliche Weise, kommt er
dem Berge Marekan bei Ochotsk, (siehe oben)
er in Mexiko vor. Leonhard 2. p. 273. Er bil-
auch die Hauptmasse eines eigenen Porphyrs.

Esmark n. Bergm. Journ. 1799. 2. p. 62. Hauy 4. p. 717. Reuss 2. 1. p. 349. Mohs 1. p. 353. Brochant 1. p. 352. tabell. Uebers. p. 14. Karsten p. 36. Brongniart 1. p. 340. Obsidienne perlée.

99.

BIMSSTEIN. (Lave vitreuse pumicée H.).

a) GEMEINER BIMSSTEIN Wr. *gräul*-W. ins
t rauch-Gr. — *langblasig und porös, zer-*

fressen — Hauptbr. *dick-, gleichlaufend krumm und verworren fasrig, die Fasern sehr mit einander verwachsen, wenigglänzend, bis zum stark schimmernd von Perlmutterglanz*. Querbr. *uneben ins unvollk. kleinmuschl.* — *wenigglänzend von Glasgl.* — *an den Kanten durchscheinend.* — weich — *völlig spröde* — *zieml. l. zerspr.* nach dem Hauptbr., *äusserst schwer* nach dem Querbr. — *fühlt sich rauh, scharf und mager an* — eig. G. Brisson, 0,926. K.

Bläht sich vor dem Löthrohr auf, und schmilzt dann zu einem weissen blasigen Glase. Kiesel [illegible] Thon 13,50, Kalk 1,25, Natron und Kali, [illegible] der von Lipari.

b) GLASARTIGER BIMSSTEIN, *rauch*-Gr. bis ins *gräul*-Schw. — *vollk. blasig* — inw. *glänzend* von *Glasgl.* — Hauptbr. *fasrig* ins *flachmuschl.* Querbr *kleinmuschl.* — *hart* — im übrigen, wie die vorige Art.

c) PORPHYRARTIGER BIMSSTEIN. *Gelbl- röthl- schnee*-W. — *derb* — inw. *schwachschimmernd.* Hauptbr. *fasrig ins erdige.* — *sehr weich* — *leicht.*

Auch diese Gattung hat Werner zuerst oryktognostisch bestimmt, da sie früher nur unter den Laven ihren Platz fand. — Der Zusammenhang mit Perlstein und Obsidian ist unleugbar, und lässt sich mit Sicherheit oryktognostisch und geogno-

r begründen und die Analyse hat ihn bestätigt. Eintheilung in Arten, gründet sich auf Gestalt, ız, Bruch, Härte und Schwere. Der glasar- geht in Obsidian über, der porphyrartige in ftein. Unter sich gehen der gemeine in den ıhyrartigen, dieser in den glasartigen über.

Fundort. In mehreren vulkanischen Gegenden, auf den liparischen Inseln, auf Santorin im ıipel, wo der gemeine sowohl als der glasartige schön vorkommen, in andern, wie um den Aetna ım, fehlt er ganz. Zwischen Andernach und ılenz, findet man ein Lager von gemeinem ıaftein; ein anderes sehr merkwürdiges Lager elben Art kömmt in den aufgeschwemmten Ge- ;en bei Neuwied vor. Den porphyrartigen fin- man in Ungarn mit Perlstein und Pechstein, bei Rio Mayo, in der Provinz Quito, in Süd- ɜrika. Ueber das eigentliche Vorkommen des ıeſteins, herrscht zwar grosse Dunkelheit, in- ſen ist es wohl gewiss, dass die oben angeführte wandtschaft seinen, noch von vielen, ange- ımenen vulkanischen Ursprung sehr zweifelhaft ɔht.

Cronstedt §. 295. p. 294. Wallerius gen 60. spec. 408. Porus igneus lapideus, porosus, fibrosus, levis, aquis innatans, Pumex. Syst nat. XII 3. p 181. no. 1. Pumex Vulcani, De l'Isle 2. p. 629 Ponce Faujas minéral. d. volcans p. 268. pierre ponce.

Kirwan 1. p. 557. Hauy 4. p. 717. Reuss 2. 1. p. 261. Mohs 1. p. 356. Brochant 1. p. 443. tabell. Uebers. p. 15. Karsten p. 30. und 90. no. 28. Brongniart 1. p. 332.

100.

PREHNIT, Wr.

a) BLÄTTRIGER PREHNIT. Aus dem *äpfel*-Grn., ins *grünl*-W. und *grünl*-Gr. bis *berg* Grn. — *derb*, und kryſtalliſ.

(Kerng., eine 4 ſ. S. mit rechtwinkl. Grundfl. (T. LVIII. f. 182.). Die gröſsten Stfl. der S. ſind allein zieml. deutl. — integr. Molec. ebenſo. Die Kerng. iſt nur hypothetiſch).

1) Rhomboidaler (rhomboidal f. 183.), eine verſchbne 4 ſ. T. Neig. der Endfl. gegen einander 101°, gegen die Stfl. 90°. (Die Stfl. gehört der Kerng.)

2) Hexagonaler (hexagonal f. 184.) no. 1. die ſcharfen Endk. abgeſt. Neig. dieſer Abſtgfl. gegen die Endfl. 129° 30′. Wenn die Abſtfg. zunimmt, ſo bildet dieſe eine vollk. ungleichwinkl. 6 ſ. T., deren Winkel angegeben ſind. (Die Abſtgfl. gehört der Kerng.)

3) Oktogonaler (octogonal f. 185.) no. 2. auch an den ſtumpfen Endk. abgeſt. Neig. dieſer Abſtfgfl. gegen die Endfl. 140° 30′.

Wenn die Abſtfgfl. no. 2. wachſen, die no. 3. abnehmen, die übrig gebliebenen Stfl. der S. aber

durch schmäler werden, so entsteht eine recht-
nkl. 4 s. S., an den Enden zugschrft., die Zu-
hrffl. auf die Stfl, aufges., die Schärfe aber ab-
st., die also nur als eine Modification der Varie-
it no. 3. zu betrachten ist. So scheint auch die
on Staundler erwähnte 4 s., nicht sehr hohe,
meist bauchige S. mit abgest. Endk. (Molls Ephem.
1. 3. p. 530.) nur eine Modification von no. 2. Es
wird auch bemerkt, dafs der Krystall öfters in die-
ser Gestalt erscheint. Merkwürdiger ist

4) der primitive, wie wir die vollk. recht-
winkl. 4 s. S. nennen möchten, die Leonhard
(Taschenb. 1. p. 275.) beobachtet hat, und die
uns auch bekannt ist. Durch Abnehmen der Stfl.
nähert sie sich dem Würfel, und entsteht wahr-
scheinlich, indem bei der Krystallis. no. 3. die Ab-
stfgfl. die Endfl. ganz verdrängen, und sie also die
hypothetische primitive Form producirt. Von Rath-
schinkes in Tyrol.

Hierher gehört nun auch das von Picot Lapey-
rouse Kupholit genannte Fossil, welches er bei
dem Pic von Eredlis entdeckte, und Gillet früher
bei Barreges, den Bädern von St. Sauveur gegen-
über fand. Es bildet Gruppen von Blättchen, die
sich der Würfelform nähern. (Pr. primitive la-
melliforme H.)

Die Kryst. sind selten *einzeln*, meist zusam-
mengehäuft, und dann mit den Stfl. zusammenge-

wachsen, theils in tafelartigen und bündelförmigen Gruppen (Prehnite entrelacée H.), theils wulstförmig zusammengehäuft, so daſs die freistehenden Enden angehäuft sind; und daher kammförmig (P. flabelliforme). — Dieſe Gruppen sind wieder in Drusen zusammengehäuft. — Die Kryst. klein und mittler Gr. — äuſserl. *glatt* und *glänzend* von *Perlmuttergl.* — inw. *glänzend* von *Perlmuttergl.* — Br. *unvollk. krummblättr.* ist, *Dreiäch.* ins *dreiſtrahlige* — Brchſt. im Kleinen *unbest. eck.*, u. *sind. ſchrfk.* — der *derbe* von *blättr.* Br. ist *grob-* und *kleinkörnig*, auch *dick* und *krummſchaalig* abgel., der vom *ſtrahligen* Br. *unvollk.* und *dünnſtänglig*, die abgel. St. ſehr verwachſen. — *Drchſchnd.* ins *halbdrchſchn.*, auch wohl ins *drchſige* — *ritzt das Glas ein wenig* — *l. zrſpr.* — 2,803. 2,690. H. 3,037. Kopp. — Wird durch die Wärme elektriſch. (Beobachtung von Dre).

Schmilzt vor dem Löthrohr zu einem weiſsen Email, das mit Blaſen angefüllt iſt, und ſich dann in ein ſchwarzl. gelbes Email verwandelt. Bildet nicht, wie der Meſotyp, mit den Säuren einen Gallert. Kieſ. 43,80. Thon 30,88. Kalk 18,33. Waſſer 1,83, Eiſ. 5,66. Kl. Uebereinſtimmende Analyſe von Hallenſtaz.

Die-

Dieses Fossil ward schon in den siebziger Jah-
r durch den französischen Mineralogen Rochon
kannt, durch Prehn kam es etwas später nach
utschland, ward aber hier zuerst anerkannt.
e Franzosen rechneten es zum Prasem, Chryso-
ith, wie De l'Isle, Smaragd, Chrysopras, Feld-
ath, Schörl, Zeolith. Werner hat es zuerst als
ie eigene Gattung bestimmt, nicht wie Hauy
jt, zum Zeolith gerechnet; vielmehr hat er zwar
s unleugbare Verwandtschaft, aber zugleich
s generische Trennung gleich erkannt. Er be-
mte das Fossil nach dem Entdecker, Prehn, der
mals Gouverneur auf dem Cap war, und dem
der Abt Rochon wahrscheinlich auch verdankte.
e Gattung ist durch eigenthümliche Farbe, durch
ystallisation und eigene Anhäufung der Krystalle,
rch innere Struktur, Härte, durch ihr Verhal-
n vor dem Löthrohr und gegen die Säuren, von
n nachfolgenden Gattungen getrennt.

Fundort. Sehr schön am Vorgebirge der gu-
n Hoffnung, auf dem Khamiesberge, im Lande
r Namaquas. Das dortige Vorkommen ist un-
kannt. Ausgezeichnet findet man ihn bei
urg d'Oisons im Dauphiné mit Axinit, Strahlstein,
beft, Kalkspath, Bergkrystall, Epidot; bei Fassa
Tyrol in Chlorit mit Kalkspath, bei Rathschin-
n daselbst der Krystall no. 4, im Salzburgischen

mit Chlorit. Meist wohl auf Gängen in den Urgebirgen. Leonhard 2. p. 284. der beim blättrigen angeführte Schottländische ist fasriger. Prehnit.

Hassenfraz Bergm. Journ. 3. 1. p. 69. le Sage ibid. p. 81. Werner ibid. p. 99. De l'Isle 2. p. 275. Chrysolithe du Cap. Kirwan 1. p. 370. Hauy 3. p. 205. 4. p. 530. Tabl. compar. p. 50. Reuss 2. 1. p. 423. Mohs 1. p. 360. Brochant 1. p. 295. tabell. Uebers. p. 15. Karsten p. 30. Brongniart p. 376.

b) FASRIGER PREHNIT, (Zéolithe radiée jaunâtre ou d'un jaune verdatre, H.) *Grünl*-W. und von einem Mittel zwischen *zeisig*- und *öhl-Grün*, *lichter* oder *höher*, — *derb*, *nierenförmig* und dann oft mit *drusiger Oberfl*. *nadelförmig krystallis.* — inw. *wenigglänzend* von *Perlmutterglanz* — Br. *grad*- und *büschelförmig aus einander laufend fasrig*, bis ins *schmalstrahlige* — 2,895. H. 2,833. Kopp. Die übrigen Kennzeichen wie die vorige Art.

Bildet vor dem Löthrohre mit Aufblähen eine weisse Schlacke, und keinen Gallert mit den Säuren. Noch nicht analysirt.

Die eigenthümliche Farbe, die Gestalt und der abweichende Bruch, bewogen Werner zu der Trennung dieser Art, die auch durch ihr geognostisches Vorkommen gesondert wird. Hauy stellte diese Art unter die zweifelhaften Fossilien, sie

aber sehr genau mit der vorigen Art zu-
l.
ndort. Bei Oberstein in der Pfalz auf
en Gangtrümmern in Mandelstein, auch als
ung von Blasenräumen; ein ähnliches Vor-
n mit gediegenem Kupfer bei Reichenbach,
nämliche Weise bei Fassa in Tyrol und
mbarton in Schottland. Wie der blättrige
den Urgebirgen, also scheint der fasrige
zgebirgen eigen.

4. p. 589. Reuss 4. p. 152. Mohs 1. p. 359.
abell. Uebers. p. 15. Karsten p. 30.

HTEN PREHNIT nennt Hausmann ein Fossil,
stg - Grn ist, ins *wachs* - Glb. — theils
theils als *Ueberzug* von Kluftflächen —
- Br. *uneben* — *undrchstg.* — bei Fah-
Schweden. Es scheint dem fasrigen nahe
dt. Wir erwarten genauere Bestimmungen
n Entdecker.

mann Entwurf p. 95.

101.

SOTYP, H.

) FASRIGER MESOTYP, (Mesotyp aciculaire
r - Zeolith Wr.). *Gelbl- röthl-* W., ins
und *ziegel* - R., aus dem *gelbl*- W. ins

[illegible]

[illegible] Zeuich [illegible]

[illegible]

[illegible] nach der [illegible] seiner [illegible]. Die Sch[illegible]

...) Pyramidalisirter (pyramidé f. 174.) recht-
... S., an den Enden mit 4 Fl. sehr flach
... die Zuspgfl. auf die Stfl. aufgef. Neig. der
... gegen die Stfl. 114° 6'. (Die Stfl. gehö-
... Kerng.).

...) Dioktaedrischer (dioctaèdre f. 176.) no. 1.
... Sek. Neig. dieser Abstpfgfl. gegen die
...

...) Ditetraedrischer no. 1, wenn zwei Zuspgfl.
... den, so dafs eine Schärfe statt einer
... entsteht (Wr.).

...) Entreckter (épointé f. 175.), die S. no. 1.
... Enden mit 4 auf die Stk. aufgef. Fl. sehr
... zugesp., die Zuspg. abgest. Neig. der Zu-
... gegen einander 102° 32', gegen die Abstfgfl.
... Zuspg. 117° 48'. Modificationen dieser Kry-
... entstehen durch die wechselnde Gröfse der
... pgfl., die oft als blofse Abstpfgfl. der Ecken
... heinen (bald 8seit. bald 4seit.), Hausmann.
... Stfl. der S. und die Abstgfl. der Zuspg. gehö-
... der Kerng.).

5) Dodekaedrischer no. 4, wo die Abstpfgfl.
Zuspg. fehlt, no. 4. und 5. variiren, indem
einander gegenüberstehenden Zuspgfl. gröfser
den, wodurch die Abstg. no. 4 achteckig statt
eckig, und die Spitze no. 5. eine Schärfe wird.
... usmann).

übrigen Arten, und entsteht offenbar, indem durch Verwitterung das Krystallisations-Wasser verloren geht.

Fundort. Vorzüglich auf Feröe und Island, in den dortigen Mandelsteingebirgen der Flöztrappformation, wo der kugelförmige fasrige Mesotyp von den feinsten Fasern (Wollzeolith der nordischen Naturforscher) vorkömmt. Auch ein ähnliches Vorkommen der übrigen Arten (Schumacher Vers. p. 41.), ferner auf der Insel Bourbon, auf den Cyclopischen Inseln, bei Vivarais, in den Mandelsteinen und Basalten des Böhmischen Mittelgebirges u. s. w. Ausserdem auf Gängen, wie in Andreasberg (sehr selten, Hausmann). Bei Arendal in Norwegen als Ueberzug einer mit körnigem Kalkstein gemengten gemeinen Hornblende, auch auf derbem Quarze, in der Ulvegrube mit Zeolith auf Epidot. Die Arten begleiten sich fast immer, Leonhard 2. erdiger Zeolith p. 540, fasriger Z. p. 550, strahliger Z. p. 551. wohl zum Theil.

Cronstedt §. 111. p. 127. krystallis. Zeolith. Es ist nicht möglich, genau zu bestimmen, ob unter den Cronstedtschen Zeolithen nicht auch Stilbite gemeint sind, no. 2. u. 3. gehören indessen gewiss hierher. Wallerius gen. 22. spec. 146. p. 328. Zeolithes figura determinata, crystallisatus, wohl die meisten Abarten. De l'Isle 2. p. 41. Zeolithe en aiguilles prismatiques ou pyramidales. Kirvan 1 p. 375. unter den Zeolithen, Hauy 3. p. 187. Reuss 2. 1. p. 405.

auch allein durch Wärme elektrisch wird, und Säuren einen Gallert bildet, so trennte er sie den übrigen. Werner hat zwar auch eine ınüng vorgenommen, und eine eigene Gattung, r dem Namen, Nadelstein, fixirt; doch int es nicht, als wenn diese den ganzen Um- der Gattung, Mesotyp, in sich schlösse. Wer- rechnet nämlich noch immer den Faserzeolith er faseriger Mesotyp) zu den Zeolithen, und ıt bei seinem Nadelstein nur die Kryſtallis. no. ıı ıd 3. Die übrigen rechnet er, irren wir nicht, ı zum Strahlzeolith. Diese Art verläuft sich in die vorige.

c) MEHLIGER MESOTYP (Mehlzeolith Wr. zum il) *gelbl*-W. — *derb*, *als Kruste* auf den rn Arten — inwend. *matt*, höchstens *schim-* *ıd* — Br. *groberdig*, wenn er in fasrigen ıtyp. übergeht, auch *zartfasrig* — Brchst. *st. eck.* — *undrchſtg.*, kaum an den Kanten *schnd.* — *sehr weich* — *fühlt sich rauh mager an* — *leicht* — rauscht beim Kratzen dem Nagel — wird durch die Wärme nicht risch.

Diese Art, wohin Werner aber, wie wir aus Angabe der Farben schliessen, auch den dich- Zeolith von Aedelfors rechnet, den wir bei Zeolithen betrachten werden, begleitet die

übrigen Arten, und entsteht offenbar, indem durch Verwitterung das Krystallisations-Wasser verloren geht.

Fundort. Vorzüglich auf Feröe und Island, in den dortigen Mandelsteingebirgen der Flöztrappformation, wo der kugelförmige fasrige Mesotyp von den feinsten Fasern (Wollzeolith der nordischen Naturforscher) vorkömmt. Auch ein ähnliches Vorkommen der übrigen Arten (Schumacher Verz. p. 41.), ferner auf der Insel Bourbon, auf den Cyclopischen Inseln, bei Vivarais, in den Mandelsteinen und Basalten des Böhmischen Mittelgebirges u. s. w. Ausserdem auf Gängen, wie in Andreasberg (sehr selten, Hausmann). Bei Arendal in Norwegen als Ueberzug einer mit körnigem Kalkstein gemengten gemeinen Hornblende, auch auf derbem Quarze, in der Ulvegrube mit Zeolith auf Epidot. Die Arten begleiten sich fast immer, Leonhard 2. erdiger Zeolith p. 540, fasriger Z. p. 550, strahliger Z. p. 551. wohl zum Theil.

Cronstedt §. 111. p. 127. krystallis. Zeolith. Es ist nicht möglich, genau zu bestimmen, ob unter den Cronstedtschen Zeolithen nicht auch Stilbite gemeint sind, no. 2. u. 3. gehören indessen gewiss hieher. Wallerius gen. 22. spec. 146. p. 328. Zeolithes figura determinata, crystallisatus, wohl die meisten Abarten. De l'Isle 2. p. 41. Zeolithe en aiguilles prismatiques ou pyramidales. Kirvan 1. p. 375. unter den Zeolithen. Hauy 3. p. 187. Reuss 2. 1. p. 405.

Mehlzeolith p. 408. fasriger Zeolith p. 409. Strahlzeolith zum Theil. Brochant 1. p. 298. Z. farineuse p. 299. Z. fibreuse p. 301. Z. rayonnée zum Theil. Mohs 1. p. 369. Mehlz. p. 370. fasriger p. 372. Strahlzeolith ganz, tabell. Uebers. wie bei den übrigen p. 16. Karsten p. 30. und 89. no. 18. Brongniart 1. p. 37. Mesotype Zeolith. Hausmann norddeutsche Beitr. 3. St. p. 99.

102.

ZEOLITH.

a) STILBIT. H. (Strahl-Zeolith und Blätter-, Wr.). *Gelbl- schnee- gräul-*, selten *röthl-* W., ze diesem in *ziegel-* R. und selbst in *tombak-* Br. *derb in Kugeln* in Mandelstein und krystallis.

(Kerng. ein grades Prisma mit rechtwinkl. Grundfl. (T. LVIII. f. 177.). Der Drchg. nach ner Richtung der Stfl. sehr deutlich, nach der anderen bemerkt man nur schwache Spuren von Blättchen. Die Lage der Grundfl. nur hypothetisch, integr. Molec. ebenso).

1) Dodekaedrischer (dodécaèdre, f. 178.) echtwinkl. 4s. S. (mit abwechselnd glänzenden und weniger glänzenden Stfl.), an den Enden mit vier auf die Stk. aufges. Fl., etwas scharfzugesp. Neig. zweier über den nämlichen starkglänzenden Stfl. liegenden Zuspgfl. gegeneinander 123° 32', der Zuspgfl. gegen die starkglänzenden Stfl. 123° 53', gegen die weniger glänzenden 118° 14'. Neig. zweier über verschie-

glühende Kohlen, ſo wird er weiſs und läſst ſich leicht pulveriſiren. Mit den Säuren bildet er keinen Gallert. Kieſ. 52,0, Thon 17,5, Kalk 9,0, Waſſer 18,5, Verl. 3,0. Vq.

Der Stilbit iſt zuerſt von Hauy als Gattung fixirt, Unterſcheidungszeichen ſind oben angegeben. Wir haben für dieſe ganze Gattung den Namen Zeolith gewählt, um dieſe alte, durch den Entdecker der beiden nahe verwandten Gattungen, Cronſtedt (Abhandl. der ſchwed. Akad. 1756. 18. p. 111.) eingeführte, und ſo allgemein angenommene Benennung nicht ganz zu verdrängen; und zwar haben wir ſie für dieſe Gattung, nicht für den Meſotyp, wie Karſten, gewählt, weil auch der dichte, wie wir zeigen werden, hierher gerechnet werden muſs; weil Cronſtedt und Wallerius den Namen Zeolith für beide brauchen; weil Werner ſchon die Trennung des Meſotyps von den Zeolithen durch ſeine Gattung Nadelſtein anerkannt hat; und weil der Stilbit die gewöhnlichſte Art beider Gattungen iſt. Der körnige Zeolith, bei Schumacher und in der tabell. Ueberſ., iſt nichts als die feinkörnig abgeſonderte Modification des Stilbits, wahrſcheinlich auch Hausmanns ſchuppiger Stilbit (Entwurf p. 96.).

Fundort. Sehr häufig, und von groſser, auſserhalb Dännemark wenig gekannter, Pracht in den Mandelſteingebirgen der Flötztrappformation

von Island und Feröe mit Chalcedon, oft in Kalkspath eingewachsen; auch in Grönland, in dem böhmischen Mittelgebirge, in Auvergne, kuglig bei Berka im Hessischen u. s. w. Ferner auf Gängen in den Urgebirgen, wo er mehrere Erzformationen begleitet, so die lamellenförmige dodekaedrische Varietät zu Andreasberg mit Kreuzstein. Unter ähnlichen Umständen in England, büschelförmig in den Urgebirgen im Dauphiné; bei Arendal mit Quarz, Hornblende, Epidot, Augit, und kuglig mit körnigem Kalkstein und Moroxit, bei Kongsberg mit Schieferspath u. s. w. Leonhard 2. p. 546. blättriger Zeol. p. 550. körniger p. 551. strahliger zum Theil.

Cronstedt §. 110. p. 127. spathartiger Zeolith. Wallerius gen. 22. spec. 145. facie selenitica, lamellaris 1. p. 327. Kirvan 1. p. 375. Reuss 2. 1. p. 409. strahliger Zeol. zum Theil, p. 412. blättriger. Brochant 1. p. 301. Z. rayonnée zum Theil p 302. Z. lamelleuse. Mohs 1. p. 374. tabell. Uebers. p. 16. Karsten p. 30. Schumacher Verz. p. 39. körniger p. 41. strahliger zum Theil p. 43. strahlig-blättriger. Brongniart 1. p. 375. Stilbite blanche.

b) DICHTER ZEOLITH, (Zéolithe rouge d'Aedelfors, H. Aedelith, Kirvan. Kieseliger Zeolith, Bergmann. Krokalith, Estner. Fassait, Lenz), *schnee- milch- gräul- gelbl- röthl-* W., *bläul-* Gr., *fleisch-* und *ziegel-*R. — *derb, einge-*

sprengt, in stumpfeckigen, kugligen und mandelförmigen St. — *Br. uneben ins splittrige* dann *schimmernd;* oder *groberdig*, und dann *matt.* — Brchst. *unbest. eck. nicht snd. schrft.* — *grob - klein -* und *feinkörnig* abgesf. — *mehr oder weniger drchschnd.*, meist *nur an den Kanten* — *ritzt den Kalkspath* — *spröde* — *zieml. leicht* — *nicht snd. schwer.*

Verhält sich vor dem Löthrohr wie der Stilbit. Nur der Aedelforser bildet mit Salpetersäure einen Gallert, der aber nachher verschwindet, so, dass die Auflösung vollkommen flüssig wird. Kiesel 62 — 69, Kalk 8 — 16, Thon 18 — 20, Wasser 3 — 4. Bergmann, der von Aedelfors. — Kiesel 46 Kalk 11, Wasser 12, Thon 10, Eis. 4, Magnesia 0,5, beigemengter kohlens. Kalk 16, Verl. 1, Lagier, der aus dem Vicentinischen.

Wir haben hier den kieseligen Zeolith von Bergmann, den Krokalith von Estner, und den Fassait von Lenz mit den dichten Zeolithen, die auch in Island vorkommen, verbunden. Die Art haben wir aber mit den Stilbiten nach Hauy's Beispiel vereinigt, und nicht, wie Karsten und Hausmann (Entwurf p. 96.) mit dem Mesotyp, denn der dichte Zeolith bildet mit Salpetersäure keinen Gallert, geht in die feinkörnig abgesonderte Varietät des Stilbits vollkommen über, kömmt, so viel wie wir Gelegenheit gehabt haben, zu bemer-

m, mit diesen vorzugsweise vor, so dass aus der Masse des weissen isländischen, des ädelforsser, und des tyroler, der blättrige Bruch hervortritt. Die tombakbraune Varietät des Stilbits kömmt auf diese Weise mit dem sogenannten Fassait vor. Indessen wollen wir es nicht verhehlen, dass Stufen aus Fassa vor uns liegen, wo auch der Analcim mit dem dichten ziegelrothen Zeolith (dem Fassait) vorkömmt, und in diesen übergeht; wovon unten ein mehreres.

Cronstedt §. 109. p. 125. dichter weisser und §. 110. p. 127. hellrother spathartiger zum Theil. Wallerius gen. 22. spec. 143. b. Zeolithes granularis colore lateritio 1. p. 326. Syst. nat. XII. 3. p. 185. n. 12. Stalactites (Zeolithus) spathosus, rufescens. Bergmann svenska Acad. Handlingar. 1784. p. 114. Zeolithe de coleur rouge ou rougeatre 2. p. 48. Kirvan 1. p. 373. Aedelith. Hauy 4. p. 590. Tabl. compar. p. 49. Reuss 2. 1. p. 416. Mohs 1. p. 367. Estner Mineralogie 2. p. 659. tabell. Uebers. p. 16. Karsten p. 30. Mehl-Zeol. zum Theil, dichter Zeolith. Brongniart 1. p. 374. Aedelith.

103.

CHABASIN, Bosc D'Antic (Cubicit Wr. zum Theil). *Gräul*-W., *gelbl*-Gr., *röthl*-W. bis *rosen*-R. — Selten *derb*, meist kryställis.

1) Primitiver (primitif T. LIX. f. 186.). Die Kerng. Ein wenig stumpfes Rhomboeder, fast

Würfel, der stumpfe Winkel 93° 48', der Endspitzwinkel 93° 36'.

2) Trirhomboidaler (trirhomboidal I no. 1. als dpp. 3 f P. betrachtet, sind die P. und die Ecken der in Zikzak liegen meinschaftlichen Grundfl. abgest Neig. stpfgfl. der Stfl. gegen diese 136° 54'. Neig. stfgfl. der Ecken gegen die anliegenden A der Stfl. 143° 59'.

3) Disjunctiver (disjoint f. 188.) n. dies jede Fl. des ursprünglichen Rhombo zwei Fl. getheilt. Neig. dieser Abstpfgfl einander 161° 12', gegen die Abstpfgfl. 150° 41'. — Die Winkel nur muthmaslic geben.

Bei einigen Krystallen scheinen die sehr schwach in der kürzern Diagonale und so gestreift, dass die Streifen von d stumpfen Theilungskanten auslaufend, sammenstossenden oder an einander liegen des Würfels parallel sind (Mohs). — Di *über- in-* und *auf- einander* gewachsen — sehr *starkglänzend* von *Glasgl.* — inw. *glänzend* von *Glasgl.* — Br zwischen und *unvollk. blättr. 3f. Drchg.*, parallel Stfl. der Rhomboed. — Brchst. dennoch *u mässig* — vom *drchschnd.* bis *drchstg.* — *das Glas ein wenig* — 2,717. H.

Schmilzt vor dem Löthrohr leicht zu einer
[illegible]slichen und schwammigen Masse. Kiesl. 43,
[illegible]n 22,66, Kalk 3,59, Kali und Natron 9,34,
[illegible]ser 21. Vq.

Diese Gattung, die früher zu den Zeolithen
[illegible]chnet wurde, ist zuerst von Hauy bestimmt.
[illegible]sondert sich sehr bestimmt von den Zeolithen
[illegible]h die krystallinische Struktur, und die Modi-
[illegible]ionen der Krystallisation, ferner durch Glanz,
[illegible]e, Schwere, Verhalten vor dem Löthrohr
Bestandtheile. Bosc D'Antic hatte die, von
[illegible]y angenommene Benennung für die Krystallis.
[illegible]2. gewählt, die er beschrieb. (Journ. d' histoire
[illegible]relle 2. p. 181.). Sie ist von dem Namen ei-
[illegible]alten unbekannten Steins, aus dem bekannten
[illegible]rischen Gedichte entlehnt.

Fundort. Die Krystalle no. 1. sehr schön auf Fe-
[illegible] im Mandelsteingebirge, ein ähnliches Vorkom-
[illegible] in Agathkugeln von no. 2. bei Oberstein in
Pfalz, auch im böhmischen Mittelgebirge, bei
[illegible]a in Tyrol u. s. w. Leonhard 3. p. 33.

De l'Isle 2. p. 40. Zéolithe en cubes. Hauy 3. p. 216. Reuss 2. 1. p. 415. Mohs 1. p. 380. Brochant 1. p. 304. tabell. Uebers. p. 46. Karsten p. 30. Brongniart 1. p. 382.

104.

ANALCIM H. (Cubicit Wr. zum Theil),
[illegible]*ul. röthl.-W.* bis ins *fleisch*- und *blass*- *blut*-

R. — *derb*, undeutlich *nierenförmig* und kry-ſtalliſ.

(Kerng. ein Würfel (T. LIX. f. 189.). Nur bei dem durchſichtigen nimmt man Spuren von Blättchen wahr, die mit den Fl. des Würfels parallel gehen — integr. Molec. ebenſo).

1) Dreifachenteckter (triépointé f. 190.) der Würfel, an den Ecken mit drei Fl. zugeſp., die Zuſpgfl. auf die Würfelfl. aufgeſ. Neig. der Zuſpgfl. gegen die Stfl. des Würfels 144° 44′ 8″.

2) Trapezoidaler (trapézoidal f. 191.) dpp. 8 ſ. P., 4 ſ. zugeſp., ſo daſs die Zuſpgfl. auf die abwechſelnden Stk. aufgeſ. ſind, ganz die Geſtalt und die Winkel des trapezoidalen Leucits (ſ. oben p. 81.) und Granats (p. 85.).

Die Kryſtalle *klein* und *mittler Gr. auf einander gehäuft.* Oberfl. *glatt*, *glänzend* und *wenigglänzend* von *Glasgl.* — inw. *wenigglänzend* bis *matt.* — Br. *uneben von kleinem und feinem Korne* — der derbe *etwas undeutlich körnig* abgeſ. — vom *drchſig.* durch *drchſchnd.* (dann glänzend) bis zum *völlig undrchſig.* (dann matt) *ritzt das Glas etwas* — *leicht zrſpr.* — 2,244. Vq. 1,996. H.

Schmilzt zu einem Glaſe. Kieſ. 58, Thon 18 Kalk 2, Natron 10, Waſſer 8,5. Vq.

Der Analcim bildet bei Werner, mit dem Chabaſin vereinigt, die Gattung Cubicit. Als eig

Gattung hat sie zuerst Hauy aufgeführt, und sie ist durch krystallinische Struktur, Modification der Krystallisation, Bruch und Schwere hinlänglich gesondert. Zuerst ward die Gattung durch Dolomieu bekannt, der sie bei Catanea fand und harten Zeolith nannte. Dafs die durchsichtigen und glänzenden wirklich in die undurchsichtigen und matten einen vollkommenen Uebergang bilden, beweist das Vorkommen bei Fassa. Merkwürdig aber ist der deutliche Zusammenhang des dichten fleischrothen Zeoliths an dem nämlichen Orte, sowohl mit dem tombakbraunen Stilbit, als mit dem Analcim. Er bildet in der That einen Uebergang in beide, und beweist so die innige Verwandtschaft dieser beiden durch Krystallisation, Bruch, Glanz, Härte, Schwere, chemisches Verhalten und Bestandtheile sonst so gesonderten Gattungen, die auch das geognostische Vorkommen theilen.

Fundort. In den Mandelsteingebirgen auf dem Aetna, bei Catanea, bei Dumbarton in Schottland, wo das Vorkommen mit dem bei Fassa in Tyrol ganz übereinzustimmen scheint, mit Stilbit, Cubicit, dichtem Zeolith, außerdem in Steiermark und im böhmischen Mittelgebirge. Sehr selten bei Andreasberg. (Hausmann nord. Beitr. p. 101.). Leonhard 3. p. 6.

IIII



ftalt mit dem Analcim übereinzuſt
(er bildet die als zweifelhafter Anh
cim aufgeſtellte kubooktaedriſche
Hauy) — iſt *glänzend* — Br. *blä*
des Analcims — iſt viel *weicher* al
wird von ihm und vom Glaſe geri
Vauquelin viel *leichter* als der
nach Kärſten und Klaproth aber
nach dem erſten 2,923, nach Kla
Schmilzt viel leichter als der Ana
weiſsen phosphorescirenden Ema
Thon 20, Kalk 4,5, Natron 4,5,
enthält alſo viel weniger Natron
Waſſer. — Dieſes alles macht die
Sarkoliths mit dem Analcim ſehr zv
nauere Unterſuchungen werden b
ſultate liefern. Die groſse Differ
ſchen Gewichts nach Vq. und K
Er kömmt in poröſen Laven (Mand

Fossil, welches wahrscheinlich hierher erwähnt Hausmann — Aeusserl. *gelbl-räul.*W. — *kuglig, kleintraubig* — mit *r* Oberfl. — Hauptbr. *concentrisch-fas-* *ie*br. *uneben* — *unvollk. concentrisch* abgel., wonach sich Farbe und Glanz so dass *gelbl-*W. und matt, mit *gräul-* *schimmernd* wechseln — etwas mehr *hart.* — Das *gräul-*W. drchschnd., das V. undrchsig. — Fliesst schwer zu einem Email. — In dem kugligen ist zuweilen *s* eingeschlossen. Auf Kalkspath mit Blei-*i* Andreasberg, von Bauersachs entdeckt.

ann nord. Beitr. 3. p. 102.

105.

KUZSTEIN Wr. (Harmotome, H.). *Gräul-* *öthl-*W. — *Selten* oder *gar nicht derb,* *[.*

rng. ein Oktaeder mit gleichschenkl. Drei-T. LIX. f. 194.), welches sich wieder nach *itung* zweier Endkanten theilen läfst. Die Theilung ist deutlicher, als die andern — *Molec.* ein unregelmäfsiges Tetraeder).

Dodekaedrischer (dodécaèdre f. 195.). Ei-*ähnlich* breite, rechtwinkl. 4 s. S., an den *nit* 4 Fl., zieml. scharf zugesp., die Zu-*af* die Stk. aufgel. Neig. der Stfl. gegen

einander 90°, der Zuſpgſl. gegen einander 121° 57′ 56″, Winkel der Zuſpgſl. an der Spitze 72° 5′ 54″. (Die Zuſpgſl. gehören der Kerng.)

2) Partieldecreſcirender (partiel f. 196.) no. 1. die Zuſpgk. über den breiten Stſl. abgeſt. Es entſteht dadurch eine Schärfe, ſtatt der Spitze. Neig. dieſer Abſtgſl. gegen die Stſl. 123° 41′ 24″.

3) Kreuzförmiger (cruciforme f. 197.). Zwei Kryſtalle no. 1. rechtwinkl., der Breite nach kreuzförmig durch einander gewachſen, ſo, daſs ſie eine gemeinſchaftliche Axe und Zuſpg. haben, und durch die vier breitern Stſl. vier rechte einſpringende Winkel bilden. Auch no. 2. bildet kreuzförmige Zwillingskryſtalle, auf die nämliche Weiſe zuſammengewachſen; nur daſs ſie dann nicht, wie gewöhnlich, in eine gemeinſchaftliche Spitze auslaufen, ſondern ſtatt deſſen ſich oben mit ihren Zuſchrfgk. rechtwinkl. kreuzen. Manchmal wächſt die Abſtpfgſl. no. 2. ſo, daſs die urſprünglichen Zuſpgſl. faſt verdrängt werden (Weiſs).

Daſs dieſes wahre Zwillingskryſtalle ſind, nicht ein bloſser einfacher Kryſtall, welcher an ſeiner Stk., wegen Mangel an Wachſthum ausgeſchnitten erſcheint, ſetzt Hauy mit Recht voraus. Man findet unter den Kryſtallen no. 2, ſolche, bei welchen man den Anfang eines zweiten, den vorigen durchkreuzenden, aus der breiten Stſl. hervortretend, entdeckt (Hauy), ja man hat Kryſtalle no. 1,

auf der breiten Stfl., an jeder der beiden Endfl.
kleiner, den ersten rechtwinklich kreuzender
ystall, vollständig angewachsen ist, beide auf-
vachsene Krystalle sich aber in der Mitte der
itern Stfl. nicht erreichen, sondern jeder da-
bst vom andern getrennt, und besonders zugesp.
h endigt (Weiss). — Ferner, spricht für diese
uktur, die in anderer Rücksicht sehr merk-
irdige *Streifung*; die besonders Weiss genau
tersucht hat. Wie nur die beiden, über den
itern Stfl. liegenden Zuspgk., nie die andern
geſt. sind, so geht auch die *Streifung der Zu-
pfl.* immer nur *parallel mit dieser Kante*, (ist
abgest, so ist daher die Streifung der Abstpfgfl.
r Länge nach). Auf der schmalen Stfl. setzt
h die Streifung von allen 4 Zuspgfl. fort, woraus
e ausgezeichnet *federartige Streifung* dieser Fl.
itsteht, *die vierfach ist*, indem der obere und
itere Winkel der 6 f. Fl. sich durch Streifungen
iederholt, die sich in der Mitte begegnen, und
f der stumpfen Ecke aufstehende, Rhomben zu
lden scheinen. Doch ist diese Streifung nicht
nmer gleich deutlich, oft kaum wahrzunehmen,
enn man doch die der Zuspgfl. sehr deutlich
eht, wie ich oft bemerkt habe. Die breite Stfl. da-
ngegen ist *viel weniger gestreift*, und dann *ho-
zontal*, auch ist sie *weniger glänzend*, von *Perl-
uttergl.*, die schmalen dahingegen *glänzender*

von *Glasgl.* Dieses beweisst einen vollkommenen Drchg. nach der Richtung der breiteren Sfl. — Dass es aber eine Zwillingskrystallisation ist, beweisst die Vertauschung des Werths der Fl., indem, was in der einen Hälfte die Richtung der breiteren Sfl. ist, in der andern die Richtung der schmalen geworden ist, welcher Gegensatz eben das Gesetz der Polarität bei der Bildung der Zwillingskrystalle darstellt, wie Weiss scharfsinnig bemerkt. Vergl. Jordan mineral. chem. Beobacht. 1. p. 175.

Inw. *wenigglänzend*, von einem *Mittel zwischen Glas- und Perlmutterg1.* — Br. *dicht*, durchs *unebene* ins *kleinmuschl.* — *drchschnd.*, in einigen Krystallen ins *drchstge* — *ritzt das Glas schwach* — 2,328. H. 2,353. Heier.

Phosphoreszirt im Feuer grünlichgelb. Schmilzt vor dem Löthrohr mit Aufbrausen. Kies. 49, Thon 16, Baryt 18, Wasser 15. Kl. der kreuzförmige von Andreasberg — Kies. 47,5, Thon 19,5, Baryt 16, Wasser 13,5, Verl. 3,5, der Krystall no. 1. von Oberstein.

Obgleich diese Gattung, chemisch und oryktognostisch sehr bestimmt geschieden ist, und kaum einen Uebergang in eine andere zeigt, so ist es doch gewiss, dass sie den Zeolithen verwandt ist. Mit diesen stimmt auch das geognostische Vorkommen überein. Der Kreuzstein ward früher, der Kry-

Kryſtallifation wegen, zu den Hyacinthen gerechnet.

Fundort. Andreasberg, die kreuzförmige Varietät, ſelten die einzelnen Kryſt. in den Gruben Gnadröthe und Simſon, mit Quarz, Kalkſpath, Bleiglanz, Fahlerz, Rothgültigerz, Kupferkies, Schwefelkies, Spatheiſenſtein, brauner Blende; bei Strontian, in Gängen, mit Bleiglanz, Strontian, Zeolith, Kalkſpath; in Kongsberg, nach Esmark, Schumacher Verz. p. 102.) mit Kalkſpath, Flufsſpath, Bleiglanz, gediegenem Silber, an beiden Orten die einzelnen Kryſtalle häufiger. Bei Oberſtein in der Pfalz in den Chalcedon und Achatkugeln der Flötztrappformation. Leonhard 2. p. 113.

Heier chem. Annal. 1789. 1. p. 212. und Beitr. zu den chem. Annal. 2. p. 36. De l'Isle 2. p. 299. Hyacinthe blanche cruciforme. Kirvan 1. p. 381. Staurolith. Reufs 2. 1. p. 430. Mohs 1. p. 382. Brochant 1. p. 311. tabell. Ueberſ. p. 17. Karſten p. 30. Brongniart 1. p. 385.

106.

LAUMONIT, Wr. und H. (Zéolithe efflorescente, H. vormals) *milch*- und *ſchnee*-W. — *derb* — und kryſtallif.

(Kerng. eine rechtwinkl. dpp. 4 ſ. P. Neig. der Fl. beider P. gegen einander an der Grundfl. 98° 12', der Stfl. derſelben P. gegen einander 121°

von *Glasgl.* Dieses beweisst einen vollkommenen Drchg. nach der Richtung der breiteren Stfl. — Dass es aber eine Zwillingskrystallisation ist, beweist die Vertauschung des Werths der Fl., indem, was in der einen Hälfte die Richtung der breiteren Stfl. ist, in der andern die Richtung der schmalen geworden ist, welcher Gegensatz eben das Gesetz der Polarität bei der Bildung der Zwillingskrystalle darstellt, wie Weiss scharfsinnig bemerkt. Vergl. Jordan mineral. chem. Beobacht. 1. p. 175.

Inw. *wenigglänzend*, von einem *Mittel zwischen Glas- und Perlmutterg l.* — Br. *dicht*, durchs *unebene* ins *kleinmuschl.* — *drchschnd.*, in einigen Krystallen ins *drchsftge* — *ritzt das Glas schwach* — 2,328. H. 2,353. Heier.

Phosphorescirt im Feuer grünlichgelb. Schmilzt vor dem Löthrohr mit Aufbrausen. Kies. 49, Thon 16, Baryt 18, Wasser 15. Kl. der kreuzförmige von Andreasberg — Kies. 47,5, Thon 19,5, Baryt 16, Wasser 13,5, Verl. 3,5, der Krystall no. 1. von Oberstein.

Obgleich diese Gattung, chemisch und oryktognostisch sehr bestimmt geschieden ist, und kaum einen Uebergang in eine andere zeigt, so ist es doch gewiss, dass sie den Zeolithen verwandt ist. Mit diesen stimmt auch das geognostische Vorkommen überein. Der Kreuzstein ward früher, der Kry-

, werden die glän-
.rakteristische milch-
.chnee - und gelblich-
.n eine Menge Sprünge,
.ertheilt sich in Blättchen
.en. Man verhindert es, in-
. in eine Auflösung von Gummi

Gillet fand das Fossil in den Blei-
Iuelgöet in Bassebretagne.

. 683. Tabl. compar. p. 49. und 195. Bro-
. p. 530. Karsten p. 32. und 89. Bron-
. p. 372.

107.

ELZSTEIN, Wr. (Dipyr, H. Leucolith,
erie). — *Licht perl* - Gr. ins *gräul-*
rb, kryßtallis. in undeutl. S.

. eine regulaire 6 f. S., die angedeutet
glänzende Blättchen, die man entdeckt,
das Fossil gegen das Licht hält — integr.
e gleichs. 3 f. S.)

wenigglänzend, ein Mittel zwischen
d *Perlmuttergl.* — Längenbr. kaum be-
Querbr. *uneben von feinem Korne*
ünn- und *gradstängl.* abges., die Ab-

54'. Theilbar nach der Richtung der gemeinsch. Grundfl. und nach der Richtung der Endsp. parallel mit der kürzern Kante der gemeinsch. Grundfl.).

1) Bisunitairer (bisunitaire). Eine schwach geschobene 4 s. S. mit abgest. Stk., an den Enden mäsig scharf zugeschärft, die Zuschrfgfl. auf die Abstpfgfl. der schärfern Stk. aufges. Neig. der Stfl. gegen einander 139° 6', der schmälern Stfl. gegen die Zuschrfgfl. 108° 38', derselben gegen die Abstpfgfl. 130° 54', der Zuschrfgfl. gegen die Abstpfgfl., auf welche sie aufgesetzt ist, 119° 12'.

2) Stänglicher — undeutliche S.

Die Oberfl. der Kryst. *glatt*, *glänzend von Perlmuttergl.* — inw. *glänzend* von *Perlmuttergl.* — Br. *blättr. mehrfachen Drchg.*, schräge durch die S. gehend, führt auf die Kerng. Querbr. *uneben*, — Brchst. *unbest. eck.* — der derbe, von grob- und *klein - länglig - körnig abges.* St. — *drchschnd. im geringen Grade.* — *Aeusserst leicht zrspr.* — *sehr weich* — *ausserordentlich spröde* — *nicht snd. schwer.*

Löst sich in den Säuren zu einem Gallert auf.

Diese von Gillet entdeckte Gattung, ist zuerst von Werner fixirt. Obgleich dem Stilbit nahe verwandt, ist sie doch hinlänglich von ihm gesondert. Vorzüglich abweichend ist die krystallinische Struktur. Auffallend ist das leichte Zerfallen

des Fossils. Der Luft ausgesetzt, werden die glänzenden Flächen matt, die charakteristische milchweisse Farbe geht in eine schnee- und gelblichweisse über, es entstehen eine Menge Sprünge, und das ganze Fossil zertheilt sich in Blättchen und undeutliche Haufen. Man verhindert es, indem man das Fossil in eine Auflösung von Gummi taucht.

Fundort. Gillet fand das Fossil in den Bleigruben von Huelgöet in Bassebretagne.

Haüy 4. p. 683. Tabl. compar. p. 49. und 195. Brochant 2. p. 530. Karsten p. 32. und 89. Brongniart 1. p. 372.

107.

SCHMELZSTEIN, Wr. (Dipyr, H. Leucolith, de la Métherie). — *Licht perl*-Gr. ins *gräul*-W. — *derb*, kryſtallis. in undeutl. S.

(Kerng. eine regulaire 6 f. S., die angedeutet wird durch glänzende Blättchen, die man entdeckt, wenn man das Fossil gegen das Licht hält — integr. Molec. eine gleichs. 3 s. S.)

Inw. *wenigglänzend*, ein Mittel zwischen *Glasgl.* und *Perlmuttergl.* — Längenbr. kaum bestimmbar. Querbr. *uneben von feinem Korne* — *Sehr dünn*- und *gradstängl.* abgeſ., die Ab-

[illegible] in die Länge gestreift und glänzend — durchscheinend — ritzt das Glas — [illegible] zerspr. — 2,624. H.

Pulverisirt und auf glühende Kohlen gestreut phosphorescirt er schwach im Finstern. Schmilzt leicht mit Aufschäumen vor dem Löthrohr. Kies. 60, Thon 24, Kalk 10, Wasser 2, Verl. 4. Vq.

Ist von Lefièvre und Gillet-Laumont entdeckt und von Hauy als eine eigne Gattung aufgestellt. Er hat beim ersten Anblick, durch die Spaltung der abgesonderten Stücke, viel Aehnlichkeit mit dem Pyknit. Aber Farbe, Glanz, Schwere, chemisches Verhalten und Bestandtheile sondern ihn hinlänglich. Wenn er gleich in diesen Eigenschaften den übrigen Gattungen aus der Familie des Zeoliths sich nähert, so scheint er doch auf eine merkwürdige Weise durch sein geognostisches Vorkommen abzuweichen.

Fundort. Ohnweit Mauléon. Sein geognostisches Vorkommen ist zwar nicht hinlänglich bekannt, doch scheint es in einer Gebirgsart eingewachsen vorzukommen. Leonhard 1. p. 110.

La Métherie théorie de la terre 2. p. 295. Hauy 3. p. 200. Reuss 2, 3. p. 630. Brochant 2. p. 508. Karsten p. 32. Brongniart 1. p. 384.

108.

NATROLITH, Wr. *Gelbl*-W., *ocker*-Glb. und *licht gelbl*-Br. In einem Stücke finden sich

mehrere Farben zugleich in nierenförmigen parallelen Streifen, *derb* und *nierenförmig* mit *drusiger Oberfl.*, welche aus kleinen Kryftallen besteht — nach Werners Vermuthung Linien oder Tafeln, die auch wir annehmen möchten; nadelförmige, die Haüy annimmt, find uns nicht vorgekommen — *wenigglänzend* — Br. *fehr zart* und *büfchelförmig aus einanderlaufend fasrig* — *dchft. keilförmig* — zeigt *grob- und kleinkörnige* Abfnd., durch die aus einem Punkte auslaufenden Fafern gebildet, diefe werden wieder von *dünn- krumm- und concentrifch-fchaaligen* Durchfchnitten, nach welchen letzteren fich die Farbenzeichnung richtet — *ftark an den Kanten drchfchnd.* — *ritzt das Glas* (ift härter als der Stilbit) — *l. zrfpr.* — 2,200. Kl. 2,289. Selb.

Schmilzt fchwer, und ohne Aufwallen zu einem fchwärzlich-grünen Glafe. Kief. 48, Thon 4,25, Natrum 16,5, Eif. 1,75, Waffer 9, Verl. 5. Kl.

Man kann nicht leugnen, dafs diefe Gattung dem Zeolith verwandt ift. Indeffen wird fie durch die ganz eigenthümliche und immer vorkommende Farbenzeichnung in Verbindung mit Bruch, Abfonderung und Härte, fo wie durch chemifches Verhalten und Beftandtheile gefondert. Eine Bemerkung von Leonhard, Merz und Kopp,

macht es wahrscheinlich, dafs die dioktaedrische Varietät (eine dünne rechtwinkl. 4 f. S. 4 f. zugesp.) die Brand und Laine in der Sammlung des Hrn. Selb wahrgenommen haben, nur eingewachsene wahre Mesotypkrystalle waren, welches auch von der nadelförmigen Varietät gelten mag, die Hauy annimmt.

Fundort. Bei Hohentwiel im Würtembergischen in einem Kegelgebirge, dessen Masse doch wohl nicht ganz richtig als ein Porphyrschiefer betrachtet wird — (Eher möchte man es als eine Art Wacke ansehen.) In den Spalten, Klüften und Höhlungen als kleine Gangtrümmer, auch eingesprengt und angeflogen. Leonhard 2. p. 247.

Reufs 4. p. 152. Mohs 1. p. 365. tabell. Uebers. p. 15. Karsten p. 36. Tabl. compar. p. 64. und 227.

109.

LASURSTEIN (Lazulith, H.). *Lasur*-Bl. von allen Graden der Höhe, das dunkle nähert sich dem *schwärzl*-, das blaffe dem *smalte*-Bl. — Man findet auch Uebergänge in *berliner*-Bl. — *derb*, *eingesprengt*, vielleicht höchst selten *krystallis.* (Guyton nennt ein Dodekaeder mit Rautenfl. Also eine Granatkrystallis. Annal. d. chim. no. 208. p. 60.) — inw. *wenigglänzend*, fast *schimmernd* — Br. *uneben von feinem Korne*,

zuweilen mit einer Neigung zum *unvollk. blättr.* — Brchst. *unbest. eck, nicht Jnd. schrfk.* — *wenig an den Kanten drchschnd.* — *Ritzt das Glas und giebt an einigen Stellen mit dem Stahle Funken* — *spröde* — *l. zrspr.* — 2,761. Brisson. 2,959. K.

In einer geringen Hitze behält er die Farbe, in einer stärkeren schmilzt er zu einer gelblich-schwarzen Masse, in dem höchsten Feuergrad verändert er sich zu einem weisslichen Email. Nach der Calcination löst er sich in Säuren zu einem Gallert auf. Kies. 46, Thon 14,5, Kalk 28, Gips 6,5, Eis. 3, Wasser 2. Kl.

Eine sonst sehr isolirte Gattung, die aber, durch die spätern nahe verwandten, an Interesse gewonnen hat. Die Kryställisation ist zweifelhaft. Charakterisirend für ihn scheint in der That der, schon den ältern Chemikern bekannte, Kalk und Gipsgehalt. Die frühern Mineralogen glaubten ihn durch Kupfer gefärbt, bis Marggraf (chym. Schriften 1. p. 130.) bewiess, dass er wohl Eisen, aber kein Kupfer enthielt.

Fundort. In Persien, in der Bucharei, am Baikalsee im körnigen Kalkstein, oft mit Glimmer und fast immer mit Schwefelkies, in Tibet. Leonhard 2. p. 193. der neapolitanische ist Hauyn.

Cronstedt §. 109. 2. blauer mit Silber und Eisen gemischter Zeolith. Wallerius gen. 22. spec. 141. Zeolithes particulis subtilissimis, colore albo et caeruleo, argentum continens, Lapis Lazuli Syst. nat. XII. 3. p. 145. no. 12. Cuprum? (Lazuli) caeruleum scintillans. De l'Isle 2. p. 49. Hauy 3. p. 180. Reuß 2. 1. p. 436. Mohs 1. p. 387. Brochant 1. p. 313. tabell. Ueberſ. p. 19. Karsten p. 44. Brongniart 1. p. 367.

110.

HAUY'N, Neergaard (Latialith, Gismondi, Saphirin, Nose). *Himmel-*, einerseits ins *lichte berliner*-Bl., andererseits ins *seladon*-Grn. Wenn man durchsieht, sind die Farben alle etwas *Gr.* — *eingesprengt*, in *grösseren* oder *kleineren*, meist *eckigen* Körnern — auch *krystallis.* Die krystallinische Struktur wird durch einige Drchg. angedeutet, aber die Kleinheit der Stücke erlaubt es nicht, sie zu bestimmen.

1) Dodekaedrischer. Das Granatdodekaeder.

2) Undeutlich krystallisirt, die Kleinheit, erlaubt bei den übrigens starkglänzenden Fl., keine Bestimmung.

— Inw. *glänzend* von *Glasgl.* — Br. *unvollk. muschl.* ins *splittr.* und *versteckt blättr.* — Brchst. *unbest. eck. schrfk.* — *halb drchsig.* und *drchsig.* — *ritzt das Glas, den Feldspath, und selbst etwas wenig den Quarz* — *l. zrspr.* — 3,333. Gismondi. 3,100. Neergaard.

Unschmelzbar, und verändert die Farbe nicht. Mit Säuren bildet er einen weissen durchscheinenden Gallert — Kies. 30, Thon 15, Gips 20,5, Kalk 5, Kali 11, Eis. 1. Spuren von Schwefelwasserstoff Verl. 17,5. Vq.

Dieses Fossil ward zuerst von Gismondi entdeckt. Es ist ein merkwürdiges Fossil, welches in der That alle Aufmerksamkeit verdient, obgleich die Kleinheit der Körner und Krystalle bis jetzt alle genauere Untersuchungen verhindert hat. Fast in nichts, als in der Farbe, stimmt der Hauyn mit dem Lasurstein überein; aber grade diese ist, bei der überraschenden Uebereinstimmung in den Bestandtheilen, hier für die oryktognostische Verwandtschaft entscheidend. Der bedeutende Verlust rührt, nach Vauquelins, sehr wahrscheinlicher, Vermuthung vom Wasser her, das allen den Fossilien, die mit Säuren einen Gallert bilden, eigen ist. Wäre aber das Entwichene alles Wasser, so würde dieses bei der bedeutenden Härte des Fossils, eine merkwürdige Abweichung von dem Lasurstein seyn. Weniger bedeutend dürfte es scheinen, dass hier Kali vorkömmt, statt des Natron bei dem Lasurstein; denn diese einander so nahe stehenden Substanzen, wechseln öfters bei sehr verwandten Gattungen. Getrennt wird die Gattung bestimmt durch Bruch, Glanz und Härte, und besonders durch das ganz abweichende geognostische Vor-

kommen. Die genauere Kenntniſs dieſes Foſſils verdanken wir Bruun Neergaard. Daſs das Andernacher Foſſil, welches Cordier früher zum Spinell rechnete (ſiehe oben p. 28.), welches Noſe unter dem Namen, Saphirin, aufführt, und von welchem er eine Menge, doch nur unbeſtimmt angegebener, Kryſtalliſ. nennt, hierher gehört, leidet unſerer Meinung nach, keinen Zweifel. Omalius de Halloy (Gehlens Journ. f. Chem., Phyſ. und Miner. 5. 2. p. 246.) hat die Einerleiheit des italieniſchen Hauyn und des Andernacher Foſſils zu zeigen geſucht. Hauy dahingegen verbindet ſie nur zweifelhaft. Schon ſehr frühe war man auf dieſes Foſſil aufmerkſam, wie Noſe zeigt. Auch Ferber nennt einen blauen Schörl im Andernacher Baſalt. (Briefe mineral. Inhalts p. 46.). Die dodekaedriſche Varietät iſt daher.

Fundort. Eingewachſen in den Baſalt der Flöztrappformation bei Albano und Fraſcati mit Glimmer, Augit, Leucit und Veſuvian. Eben ſo in den Baſalt bei Andernach.

Mineral. Studien von Nöggerath p. 162. Saphirin, Neergard, in Gehlens Journ. f. Chem., Phyſ. u. Miner. 4. 3. p. 417. Tabl. compar. p. 62. u. 223.

III.

LAZULITH, Wr. (Siderit, Moll). *Indig- himmel- berliner-*, ins *ſmalte*-Bl. — *derb, eingeſprengt* — und ſehr ſelten kryſt.

(Die Kerng. scheint ein wenig vsschbn. Prisma zu seyn).

1) Prismatisch - nadelförmige S., die 4 s. zu seyn scheinen, nach Leonhard 4 s. zugesp., so dass die Zuspgfl. auf die Stk. aufges. sind.

Die Krystalle äusserst *klein* und *undeutlich*. — Die Oberfl. theils *glatt*, theils *schwach in die Länge gestreift*. — Aeusserl. *glänzend* von *Glasgl.*, inw. *wenig glänzend*, oft nur *schimmernd* — Längenbr. *unvollk. blättr. zf. Drchg., fast rechtwinkl. sich schneidend*, oft so undeutlich, dass er ins *unebene* übergeht — Querbr. stets *uneben* — Brchst. *unbest. eck., zieml. schrfk.* — zuweilen *kleinkörnig*, seltener *dünnschaal.* abges. — *undrchstg. bis an den Kanten drckschnd.* — *ritzt das Glas ein wenig* — *spröde* — *l. zrspr.* — *nicht snd. schwer.*

Wird vor dem Löthrohr grau und locker, ohne zu schmelzen. Thon 66, Talk 18, Kies. 10, Kalk 2, Eis. 2,50. Trommsdorf.

Die Gattung des Lazuliths ist zuerst von Werner festgestellt. Sie ist, wie schon Klaproths frühere Analyse (Beitr. 1. p. 197.) bewiess, wesentlich von dem Lasurstein verschieden, und weiter von ihm entfernt, als der Hauyn. — Auch die krystallinische Struktur, Farbe, Glanz, Bruch, Härte, sondern ihn. Leonhard hat gezeigt, dass man ein von diesem völlig verschiedenes, dem

Quarze angehöriges Fossil, mit dem blauen Lazulith verwechselt hat (vergl. oben p. 193). Bernhardi hat aber gegen Leonhard in so fern Recht, dass die baierschen Mineralogen ihren Lazulith wirklich Siderit genannt haben; ja diese Benennung ist sogar zuerst dem blauen Quarz von Golling auf eine *bestimmte Weise* von Leonhard zugetheilt. — Die Beschreibung von Freiesleben, die als Grundlage der Nachforschungen der baierschen Naturforscher diente, gilt offenbar dem Lazulith. Die Abweichungen in der Bestimmung der Krystalle ist aus der Undeutlichkeit derselben vollkommen erklärbar. —

Fundort. Salzburg bei Werfen mit Quarz und Spatheisenstein in den Klüften des Uebergangsthonschiefers, Vorau in Steiermark mit Quarz in Glimmerschiefer, Schwatz in Tyrol, ein ähnliches Vorkommen. Leonhard 2. p. 194.

Stütz neue Einricht. der k. k. Naturaliensammel. zu Wien p. 49. Unächter Lasurstein — Reuss 2. 1. p. 446. Mohs 1. p. 425. Brochant 1. p. 315. Freiesleben Molls Jahrbüch. 3. p. 370. Mielichhofer Molls Annal. 2. 3. p. 416. tabell. Uebers. p. 19. Bernhardi in Gehlens Journ. f. Chem. und Phys. 2. 1. p. 204. Leonhard, daselbst 3. 1. p. 101. Karsten p. 46. Brongniart 1. p. 369.

112.

BLAUSPATH, Wr. (Feldspath bleu, H. splittriger Lazulith, K.) fast immer *licht smalte-blau*

mel-Bl., selten ins *apfel*-Grn — Aus dem *smalte*-Bl., zuweilen *ins milch* W. — *derb, eingesprengt* — *wenigglänzend* ins *Glänzende* — Br *unvollk. blättr. 2f. Drckg.*, der eine deutlich, Spuren von einem dritten, häufiger *aus dem blättr.* ins *splittr.* — Brchst. *unbest. eck.*, *wenig schrfk.* — *im geringen Grade drchschnd.* — *ritzt das Glas* — *giebt mit dem Stahle Funken* — *giebt einen schneeweissen Strich* — 3,046. Kl. 3,060. K.

Unschmelzbar vor dem Löthrohr, wird aber locker und verliert die Farbe. Thon 71, Kies. 14, Talk 5, Kalk 3, Wasser 5, Kali 0,25, Eis. 0,75. Kl.

Die Gattung ist zuerst von Werner fixirt. Sie ist auf der einen Seite dem Feldspath, auf der andern Seite dem Lazulith verwandt. Früher ward sie von Werner zum dichten Feldspath gerechnet. Sie unterscheidet sich aber durch die hier charakteristische Farbe, durch den Bruch, den Strich durch das chemische Verhalten und die Bestandtheile. Karsten hat sie mit dem Lazulith, als Art, verbunden, mit welchem sie in Rücksicht der Bestandtheile und der Farbe übereinstimmt, aber selbst die unvollständigen Versuche, die die Kleinheit der Krystalle des Lazuliths erlaubte, führten offenbar auf eine krystallinische Stuktur, die von derjenigen des Blauspaths abweicht. Wahrscheinlich werden fortgesetzte Nachforschungen mehrere

Mittelglieder und verwandte Bildungen entdecken lassen, durch welche das oryktognostische Verhältniſs des Lasursteins, Hauyn's, Lazuliths und Blauspaths, sowohl gegen einander als gegen den Feldspath in ein helleres Licht gesetzt werden wird.

Fundort. Krieglach in Steiermark, eingewachsen in Quarz mit silberweiſsem Talk in angeflogenen Blättchen. Leonhard 1. p. 261. unter dem dichten Feldspath.

Wiedemann Bergm. Journ. 1791. p. 345. als ein nach zweifelhaftes Fossil. Kirvan 1. p. 439. unter den dichten Feldspath als Felsit. Hauy 2. p. 625. Tabl. compar. p. 60. und 218. Reuſs 2. 1. p. 366. unter dem dichten Feldsp. Mohs 1. p. 421. ebenfalls. Brochant 1. p. 367. ebenfalls, tabell. Uebers. p. 19. ebenfalls. Karsten p. 46. Chem. Molls neue Jahrb. 1. 3. p. 457. Brongniart 1. p. 360.

113.

FELDSPATH.

a) ADULAR, Pini, (Feldspath nacré, H. opalisirender Feldspath, K.). *Grünl-*, selten *gräul-* und *milch-W.*, zuweilen dem *spargel-Grn.* nahe. Zeigt stellenweise *einen Silberschein* (Mondstein) und *irisirt* oft — *derb*, krystallis.

(Kerng. ein unregelmäſsiges Parallelipipedum (T. XLVIII. f. 78.) Neig. der schmalen Stfl. gegen

ie Grundfl. 90°, der breiten gegen die eine rundfl. 68° 31′ 43″, gegen die andere alſo 111° ′ 17″. Die mit der ſchmälern Stfl. und der rundfl. parallellaufenden Schnitte ſehr deutlich, ie übrigen nur durch ein Schillern vor einem bhaften Lichte — integr. Molec. eben ſo).

1) Binairer, (binaire f. 79.). Ein vollk. ſchbnes Hexaed. kann auch als eine ſtark verhbne niedrige 4 ſ. S., mit ſchief angeſetzten ndfl. angeſehen werden. Neig. der Stfl. gegen nander 60°. Neig. einer ſtumpfen Stk. gegen die rundfl. 115° 0′ 8″, der an dieſen Stk. angrenzenen Stfl. gegen dieſelbe 111° 28′ 17″, der an der genüber ſtehenden Stk. angrenzenden Stfl. gegen ieſelbe 68° 31′ 43″. (Die breiteren Stfl. und die rundfl. gehören der Kerng.)

2) Unitairer, (unitaire f. 80.) eine weniger ſchbne, vollk. 4 ſ. S. mit ſchief angeſetzten Endfl. eig. der Stfl. gegen einander, und der breiteren tfl. gegen die Grundfl. 90°, der ſchmäleren Stfl. egen dieſelbe 99° 41′ 8″. (Die Stfl. gehören der erng., und zwar die breitere der Stfl., die ſchmäre aber der Grundfl. derſelben).

3) Prismatiſcher (prismatique f. 81.). De l'Isle ar. 1. — no. 1. die gegenüberſtehenden ſcharfen tk. abgeſt. Neig. dieſer Abſtpfgfl. gegen die Stfl. 20°. . . . .

verwandt

... Har

... gegen

... in ein hal

Fundort. Krir ... angel. ... und d

... in Quarz mit ... Die breite ... dan

... der Kerng.)

... Feldsp ... Zuschrfgl., ...

... genden Varietäten zu ...

... die Längen, und aus diesem

... eine der ersten ähnliche.

... maires, (bibinaire i. 55) die

... Abstpfgl. stark gewachsen ...

... mit zwei gegenüberstehend

... Abstpfgl. no. 5.) und vier ...

... so dass die Zuschrfgl. auf

... angel. sind. De l'Isle var

... breiteren Sfl. gehören der K

Quadridecimaler, (quadridécimal

... l'Isle Schorl blanc 2. p. 409

... den Stk., die die breiteren Sfl.

... Neig. dieser Abstpfgfl. g

Sfl. 150.

Dihexaedrischer, (dihexaèdre f

... 7. — no. 5. die an beiden E

... gegenüberliegenden zwei E

ʻnitzen Stk., auf wel-
dieser Abstpfgfl.
ʼuschrfgfl. 99° 41′ 8″,
ʼe 150° 45′ 28″. Die
.ante dieser Abstpfg. und
parallel. (Die kleinere Zu-
.vie in den nachfolgenden Va-
der Kerng.).

naler (sexdécimal f. 86.), De-
. 7. die Kante, die die gröſsere
breitern Stfl. macht, ebenfalls
ser Abstpfgfl. gegen die kleinere
;′ 51″, gegen die breitere Stfl.

scher (didécaèdre f. 87.) De
. 8. die Stk., welche die brei-
ſsen, abgest.

kaedrischer (décidodécaèdre f.
Abstpfgfl. an den beiden einan-
berstehenden Ecken der gröſsern
spitzen Stk. (no. 7. 8. 9.), so her-
ie die Zuschrfgfl., an welche sie
erdrängen, also selbst neue bil-
öſse und Winkel sich sehr von
unterscheiden, auſserdem die
i Zuschrfgfl. und der breiteren
sle 18. 19. 20. Neig. der neuen

Abſtpfgfl. ſowohl gegen die kürzere Zuſchrfgfl. als gegen die breitere Stfl. 135°.

11) Kernverrathender (apophane f. 89.) no. 6, nur das die breiteren Stfl. ſchmäler ſind, die Zuſchrfgk. und die gemeinſchaftl. Ecken derſelben abgeſt. Neig. der Abſtpfg. der Zuſchrfg. gegen die kürzere Zuſchrfgfl. 145° 8′ 36″, gegen die gröſsere 164° 41′ 8″.

12) Normaldecreſcirender (ſynoptique f. 90.) no. 8, die Kante der kürzern Zuſchrfgfl. und der breiteren Stfl. und die Zuſchrfgk. abgeſt. Dieſe Varietät enthält alle Modificationen der vorhergehenden vereinigt.

Die Dimenſionen der Fl. variiren bei den meiſten Varietäten, ſo, daſs es ſchwer wird, ſie wieder zu erkennen. Wenn die kürzern Zuſchrfgfl. von no. 10. ſich verlängern, ſo bilden ſie mit der breiteren Stfl. der S. eine rechtwinkliche Säule, und die Abſtpfg. der Kante der kürzern Zuſchrfg. und breiteren Stfl., erſcheint dann nicht ſelten, als Abſtpfg. der Stk. dieſer neuen S. Dieſes gab De l'Isle Anlaſs, viele ſolche Modificationen für neue Varietäten anzuſehen. Ueberhaupt erfordern wenige Kryſtalle eine ſo genaue und vergleichende Unterſuchung, um in ihrem Zuſammenhang begriffen zu werden, als die Feldſpathkryſtalle. Wenn auch die von Hauy gewählten Decreſcenzgeſetze nicht immer die einfachſten ſind, und

ern Zuschrfgfl. und der spitzen Stk., auf wel-
e aufgef. sind, abgest. Neig. dieser Abstpfgfl.
n die entferntere kleinere Zuschrfgfl. 99° 41′ 8″,
n die angrenzende kleinere 150° 45′ 28″. Die
rfgk. läuft mit der Kante dieser Abstpfg. und
rössern Zuschrfgfl. parallel. (Die kleinere Zu-
fl. in dieser, wie in den nachfolgenden Va-
en, gehören der Kerng.).

) Sechsdecimaler (sexdécimal f. 86.), De
var. 8. — no. 7. die Kante, die die grössere
rfgfl. mit der breitern Stfl. macht, ebenfalls
t. Neig. dieser Abstpfgfl. gegen die kleinere
rfgfl. 124° 15′ 51″, gegen die breitere Stfl.
21′ 36″.

) Didekaedrischer (didécaèdre f. 87.) De
var. 9. — no. 8. die Stk., welche die brei-
Stfl. einschliessen, abgest.

o) Decidodekaedrischer (décidodécaèdre f.
no. 9, wo die Abstpfgfl. an den beiden einan-
schräge gegenüberstehenden Ecken der grössern
rfgfl. und der spitzen Stk. (no. 7. 8. 9.), so her-
chsen, dass sie die Zuschrfgfl., an welche sie
nsen, ganz verdrängen, also selbst neue bil-
die durch Grösse und Winkel sich sehr von
ngrenzenden unterscheiden, ausserdem die
e der kürzern Zuschrfgfl. und der breiteren
abgest. De l'Isle 18. 19. 20. Neig. der neuen

dann, noch so verändert, daſs die kürzeren Zuschrfgfl. mit der breiteren Stfl. eine rechtwinkl. S. bilden, so hat man die Grundlage zu einer Hemitropie, die bei Baveno vorkömmt. — Nämlich dieser Kryſtall ſtellt nun eine rechtwinkl. 4 ſ. S. vor, an den Enden zugeſchärft, die Zuſchrfgfl. auf die gegenüberſtehenden Stk. ſchief aufgeſ., eine dazwiſchen liegende Ecke und anliegende Kante oben, die gegenüber liegenden unten abgeſt. Zwei Stfl. der S. ſtellen die Grundfl. der Kerng. vor, zwei andere die zwei Stfl., durch die Verrückung der Dimenſionen bilden aber die zwei übrigen Stfl. der Kerng. diejenige Zuſchrfgfl. (oben und unten), deren Kante nicht abgeſt. iſt. Dieſen Kryſtall nun denkt man ſich getheilt, ſo, daſs die Theilung durch zwei ſich gegenüber ſtehende Stk. der S. geht, alſo die Zuſchrfgfl. mitten durchſchneidet, und nun die eine Hälfte umgedreht. Die einſpringenden Winkel, die dadurch entſtehen, ſind faſt immer dadurch, daſs die Kryſtalle eingewachſen, unſichtbar. (T. XLIX. f. 91. 92.).

b) Wenn die Theilung parallel mit der ſchmälern Stfl. der Kerng. geſchieht. Dieſe ſtimmt überein mit der breiteren Stfl. der S. der Kryſtalle von no. 5 — 10. Nun ſtelle man ſich die bibinaire Varietät vor, aber ſo, daſs die Kanten der kürzern ſowohl als breiteren Zuſchrfgfl. mit der breiteren Stfl. abgeſt. ſind. Die 6 ſ. S. dieſer Kryſtal-

denkt man sich so getheilt, dass die Theilung rch die beiden einander gegenüberstehenden arfen Stk., also parallel mit den breiteren geieht, wodurch die Zuschrfgfl. in der Mitte geilt werden, und nun die eine Hälfte umgeht. Der Krystall bleibt dadurch fast wie er r, weil die Winkel der kürzern und breiteren schrfgfl. fast die nämlichen sind, nur dass die stpfgfl der Kante der Zuschrfgfl. und der breien Stfl. ihre Stellen vertauschen; und erkennr werden, weil ihre Neig. gegen die breitere l. verschieden ist. Statt der Kante nämlich, vor der Theilung die kürzere Zuschrfgfl. mit r breiteren Stfl. verband, und deren Winkel gea diese 135° war, wird sich nach der Theilung Kante da befinden, die sonst die breitere Zurfgfl. mit der breiteren Stfl. verband, und der Winkel gegen dieselbe 116° 21′ 56″ ausmacht. rner, da es bekannt ist, dass die kürzere Zurfgfl. allein mit der Grundfl. der Kerng. überstimmt, diese aber eben den deutlichsten Drchg. t, so wird, nach der Hemitropie, die Hälfte der Zuschrfgfl. einen deutlichen Drchg. zeigen, e andere nicht (T. L. f. 95).

c) Wenn die Theilung parallel mit der rundfl. der Kerng. geht. Die decidodekaedrihe Varietät (no. 10.), so verlängert, dass die rzere Zuschrfgfl. als Stfl. einer rechtwinkl. 4 s. S.

erſcheint, die Abſtpfgfl. dieſer Zuſchrfg. und der breiteren Stfl. alſo, als Abſtpfg. der Stk. der 4 ſ. S., und nun getheilt der Länge nach durch die Mitte der breiteren Stfl., alſo parallel mit der ſchmälern, (die mit der Grundfl. der Kerng. übereinſtimmt). Es entſteht dadurch eine platte, rechtwinkl. 4 ſ. S., an dem einen Ende ſehr flach zugeſchrft, die Zuſchrfgfl. auf die ſchmälern Stfl. aufgeſ., alle Ecken ſo ſtark abgeſt., daſs die Abſtpfgfl. ſich berühren, an dem andern Ende einſpringend zugeſchrft, die Ecken ausſpringend, aber mit je zwei und zwei ſehr ungleichen Fl. zugeſchrft; alle Stk. abgeſt. (T. L. f. 94. 95.).

Auſserdem findet man je zwei und zwei und mehrere Feldſpathkryſtalle, meiſt von der ditetraedriſchen Varietät (no. 4.), die ſich durchkreuzen, und es ſind dann oft je vier und vier mit einem ihrer Enden mit einander verbunden und durch einander gewachſen, ſo, daſs ſie ein Kreuz bilden, daſs aus vier Dreiecken zuſammengeſetzt iſt, welche um einen gemeinſchaftlichen Punkt vereinigt, und eins über das andere etwas erhaben ſind.

Die Kryſtalle *mittler* Gr. *groſs* und *ſehr groſs*, oft Druſen bildend. — Die Stfl. der S. *der Länge nach geſtreiſt*. — Aeuſserl. *glänzend*, auf den glatten Zuſchrfgfl. *ſtarkglänzend* von *Glasgl.*, theils dem *Fettgl.*, theils dem *Perlmuttergl.* nahe. —

r Hauptbr. *starkglänzend*, der Querbr. *glän-*
d und *weniggl.* — Hauptbr. *grad*-und *vollk.*
ttr. 2f. Drchg., *rechtwinkl. sich schneidend*,
r eine geht, wie gezeigt ist, parallel mit den
den breiten Stfl. der Krystalle, der andere mit
. einander schräge gegenüberstehenden Zu-
rfgfl.), die zwei Drchg werden, von *einem*
tten, *undeutlichen* geschnitten, so dass die
chst. *rhomboidal* werden. Querbr. *klein-*
d *unvollk. muschl.* — Zeigt oft Anlage zu *dick-*
d *gradschaalig* abgesl. St. — *halbdrchsig.* (Str.
. *dpg.*, doch ist die Richtung unbekannt, weil
Beobachtung nur durch geschliffene Stücke
gestellt wurde) *drchschnd.* — *ritzt das Glas*,
ibt mit dem Stahl Funken, doch schwer, etwas
rter, als der gemeine Feldspath — *spröde* —
rrspr. — 2,495—2,554. Kirvan.

Phosphoreszirt durch Aneinander-Reibung.
hmilz zu einem weissen Email. Kies. 64, Thon
, Kalk 2, Kali 14. Vq. Die ältern Analysen
n Morell, Westrumb u. s. w. sind durch diese
erflüssig geworden.

Diese sehr bezeichnete Art ward zuerst von Pini
i St. Gotthard entdeckt, und bald, wie von
Werner und Struve, als eine eigne Art angesehen.
e ist durch Farbe, Glanz, Durchsichtigkeit,
uschlichen Querbruch, vollkommenere krystal-
nische Struktur hinlänglich geschieden, und ver-

hält sich zu den übrigen Arten der Gattung, wie der Bergkrystall zum Quarz. — Dahingegen ist die Trennung des Mondsteins von dem Adular, als Unterart, oder Art, vollkommen überflüssig.

Fundort. Baiern, Salzburg, Tyrol, Dauphiné; vorzüglich ausgezeichnet aber auf den höchsten Punkten des St. Gotthards und der Savoyer Alpen, am erstern Orte, besonders bei Stella, wo ihn Pini entdeckte, auf einem Lager in Gneus, vielleicht aber doch in einer sehr alten Gangmasse, wie die Feldspathe sich zu bilden pflegen, wofür die reine Krystallisation die Drusenbildung und die Begleitung zu sprechen scheinen. Er kömmt nämlich mit Quarz, gemeinem Feldspath, Bergkrystall, Schörl, Sphene, Asbest, Epidot, häufig mit Chlorit überzogen vor. Leonhard 2. p. 271. 3. p. 55.

Pini miner. Beobacht. über St. Gotthard p. 57. u. p. 168. Werner, Cronstedt p. 151. Struve Bergm. Journ. 1790. p. 269. De l'Isle 2. p. 495. Pierre de lune, mit dem gemeinen Feldspath. Kirvan 1. p. 434. Hauy 2. p. 677. mit dem gemeinen Feldspath. Reuss 2. 1. p. 379. Mohs 1. p. 394. Brochant 1. p. 371. tabell. Uebers. p. 18. Karsten p. 34. Brongniart 1. p. 378. Feldspath Adulaire.

b) LABRADORSTEIN. Wr. (Feldspath opalin, H. Labrador-Feldspath, K.). Meist *licht*- und *dunkel asch*- und *rauch*-, in den lichten Abänderungen ins *gelbl*-Gr. Stellenweise auch bunte Farben, die

'e deutlicher oder undeutlicher hervortreten, je
ıchdem man ihn gegen das Licht und Auge hält,
e Hauptfarben sind *blaue*, *gelbe* und *grüne*,
ıd die Suite fängt an mit *viol-* ins *lasur-*, *ber-
ner-*, *himmel-*, *smalte* Bl., von diesem ins
ıan-, *smaragd-*, *oliven*, *gras-*, *pistazien-*,
lten selbst in *zeisig* Grn., aus diesem in *schwe-
l-*, *messing-*, *zitron-*, *pommeranzen-* Glb.,
ıdlich in *kupfer-*, *koschenill-*; *kirsch-*, *zie-
el-* R., von da schliesst die Farbe sich wieder ans
tol- Bl. — Auch *braune* Farben findet man —
erb, in *Geschieben* — inw. *glänzend*, *Glasgl.*
em *Perlmuttergl.* nahe — Querbr. *wenigg l.* —
auptbr. *vollk. blättr. 2f. Drchg.*, *rechtwinkl.
ch schneidend* — Querbr. *dicht*, *uneben*, zu-
eilen ins *kleinmuschl.*, den *blättrigen* Br.
:htefwinkl schneidend — Brchst. selten *deutlich
iomboidal.* — *Grofs-* und *grobkörnig* abgef.,
lten *dick-* und *gradschaalig* — *drchschnd.* —
,601 — 2,656. Brisson, 2,772. K. Die übrigen
ennzeichen, wie die vorige Art. — Soll zuweilen
ıagnetisch seyn.

Verhält sich vor dem Löthrohr, wie die übri-
en Arten. Die Analyse von Gerhard kann nicht
ngeführt werden, da sie auf den Kaligehalt nicht
ufmerksam gemacht hat. —

Diese Art ist durch das merkwürdige Farbenspiel und durch den Glanz, auch durch die Schwere, gesondert, und zuerst als eine eigene Art von Werner fixirt. Eine Analyse würde interessant seyn, weil die Schwere einige Abweichung der Bestandtheile von den übrigen Arten vermuthen läßt. Vielleicht könnte auch eine solche zu interessanten Aufschlüssen über das Farbenspiel leiten. Bekanntlich glaubt Werner vom Labradorstein, wie von dem Hypersthen (siehe oben p. 523.), daß das Farbenspiel durch ein durch Eindringen des Meerwassers veranlaßtes leichtes Verwittern hervorgebracht wird, da man die Geschiebe immer am Meeresufer gefunden hat, und das Farbenspiel sich nie in der Mitte, bei frisch aufgeschlagenen Stücken, sondern nur nach der Oberfläche zu zeigt. Daß das Farbenspiel durch Verwitterung, wahrscheinlich durch eine leise, gleichsam spielende Oxydation beigemengter Metalle, die dem reinmetallischen näher seyn mögen, als das Eisen in den gemeinen und dichten Feldspath, hervorgebracht werde, scheint uns fast gewiß. Dafür spricht auch der von Brugmann beobachtete Magnetismus. — Daß aber das Meerwasser diese Veränderung hervorbringen sollte, scheint uns deswegen nicht wahrscheinlich, weil man den Labradorstein, oft sehr weit vom Meeresufer, in dem norwegischen Zirkonsyenit, selbst auf dem Harz, derb findet. Bekanntlich sind die spielenden Flä-

chen immer mit feinen Ritzen bezeichnet, denen des indiſchen Katzenauges nicht unähnlich, wenn ſie gleich einen ganz andern Urſprung haben, auch findet das Farbenſpiel niemals vollkommen auf den glänzenden Flächen des deutlichſten Durchgangs ſtatt, die vielmehr, ſelbſt bei den am auffallendſten ſpielenden Stücken, einfarbig und grau erſcheinen, ſondern zeigt ſich immer in einer von dieſer mehr oder weniger abweichenden Fläche. Dennoch glauben wir, bei genauer Betrachtung mehrerer Stücke bemerkt zu haben, daſs dieſe ſpielende Fläche dem blättrigen näher liegt, bei den amerikaniſchen Labradoren, da ſie dahingegen mit dem unebenen ins kleinmuſchlige übergehenden Querbruch faſt ganz zuſammenfällt bei den norwegiſchen. Die Gründe, weshalb das Farbenſpiel nicht mit den blättrigen Flächen zuſammenfällt, werden den Phyſikern nicht unbekannt ſeyn: doch iſt es hier nicht der Ort, ſie zu entwickeln. An einem andern Orte denken wir dem Phänomen der Farbenſpiele, des Iriſirens, des bunten Anlaufens der Foſſilien eine eigene genaue Betrachtung zu widmen.

Fundort. Urſprünglich bekannt, und benannt, nach ſeinem Vorkommen in Geſchiebe bei Labrador, auf der, ohnweit der Küſte gelegenen Inſel St. Paul, wo er mit Hyperſten vorkommt, und wahrſcheinlich ein Gemengtheil eines Syenits ausmacht

(siehe oben p. 323.), seitdem fand man ihn bei Ingermannland, und später, sehr häufig, und so schön, wie bei Labrador, in den norwegischen Zirkonsyenit (Buchs Reise 1. p. 81. und an mehrern Orten), auch auf dem Harz am Langenberge zwischen Walkenried und Sachse, in Thonporphyr (hercynisches Archiv 1. 1. p. 18.), ferner als Geschiebe in Grönland. Der labradorische Feldspath, der nach Gren (Journ. d. Phys. 1. p. 44.) in den Porphyren bei Halle vorkommen soll, ist mir niemals vor Augen gekommen. Leonhard 1. p. 270.

Schreber Naturf. 24. p. 196. d. Annone Beschäft. berl. Naturf. Pallas n. nord. Beitr. 2. p. 233. u. 3. p. 407. Leske Naturf. 12. p. 145. De l'Isle 2. p. 497. Kirvan 1. p. 436. Hauy 2. p. 697. Schumacher Verz. p. 81. Reuss 2. 1. p. 387. Mohs 1. p. 400. Brochant 1 p. 369. tabell. Uebers. p. 18. Karsten p. 37. Brongniart 1. p. 359.

c) GEMEINER FELDSPATH.

1) FRISCHER GEMEINER FELDSPATH. *Grünl- gelbl- milch- gräul- röthl* -W., aus dem *grünl*-W. ins *span- apfel- spargel*- Grn. (Amazonenstein aus Siberien), aus dem *gräul*-W. ins *bläul*- und *perl*-Gr., aus dem *röthl*-W. ins *fleisch- ziegel*- und *blut*-R. — *derb* und *eingesprengt*, bisweilen in *Geschieben*, oft auch krystallis.

(Kerng. und Varietäten der Krystallisation ganz wie beim Adular, nur dass die Säule seltener

ist, indem durch das Heranwachsen der zwei breitern Stfl. (no. 3. 4. 5. 6. u. s. w.) diese die Gestalt einer Tafel annimmt).

— Hauptbr. *vollk. blättr. 2f. Drchg. rechtwinkl. sich schneidend*, in seltenen Abänderungen *blumigblättr., glänzend, Glasgl.*, zuweilen dem *Perlmutterg l.* nahe — Querbr. *dicht* und *uneben* — Brchst. *mehr oder weniger deutl. rhomboidalisch* — der derbe zeigt meist *grofs - grob-* und *klein- körnige* abges. St. — *drchschnd.*, zuweilen wohl dem *halbdrchstgen* nahe — 2,426 — 2,588. Brisson, 2,395 — 2,590. K. Sonst wie der Adular.

Verhält sich vor dem Löthrohr wie der Adular. Kies. 62,83, Thon 17,02, Kalk 3, Eis. 1, Kali 13, Verl. 3,15. Vq., der grüne Amazonenstein aus Siberien, Kies. 66,75, Thon 17,50, Kalk 1,25. Eis. 0,75, Kali 12. Rose. Diese beiden Analysen, die sehr übereinstimmend sind, kann man als die sicheren ansehen, die übrigen von Gerhard, Skopoli, Heyer, Lampadius, sind durch diese überflüssig geworden.

2) AUFGELÖSTER GEMEINER FELDSPATH. — *Gelblröthl-* W. — *derb*, *eingesprengt*, zuweilen krystallis. wie die vorige Abänderung, die Krystalle *eingewachsen* — inw. *wenigglänzend* und *schimmernd* — Br. *unvollk. blättr.*, geht bis ins *dichte von einem Mittel zwischen uneben von feinem Korne und erdig* — Brchst. *unbest. eck.* —

Zuweilen zeigt er Anlage zu *körnig* abgeſ. St. — *wenig an den Kanten drchſchnd.*, zum Theil ganz *undrchſig.* — *halbhart* ins *weiche* — *milde.* —

Der gemeine Feldſpath iſt der häufigſte unter allen Arten, ja eins der gewöhnlicſtſten Foſſilien überhaupt. Die zweite Abänderung entſteht durch eine anfangende Verwitterung, indem das Kali ausgeſchieden wird, und bildet den Uebergang in Porcellanerde. Zuweilen findet man den gemeinen Feldſpath mit Quarzkryſtallen durchwachſen, die ihm im Hauptbruch das Anſehen, einer mit Schrift bezeichneten Tafel geben (Schriftgranit). Petuntſe iſt die in den Porcellanfabriken gebräuchliche Benennung.

Fundort. Kein Foſſil hat bei der Entwickelungsgeſchichte der Erde eine wichtigere Rolle geſpielt, als der Feldſpath. Die Kalkformation ausgenommen, ſcheint er allen übrigen Gebirgsformationen, wenn ſie ſich mit der Reinheit und chemiſchen Gediegenheit der älteſten Epoche ausbilden können, auch wenn in ſpätern Epochen retrograde Bildungen, ſolche, die den älteſten ähnlich ſind, hervorrufen, weſentlich anzugehören. — In der That ſcheint er in mehreren Gliedern alter Formationen mehr verſteckt, als aus ihnen verdrängt, und wenn die in einander verſchlungenen Actionen, die in einer homogenen Maſſe, wie

versunken sind, sich individueller ausbilden können, so tritt vorzugsweise der Feldspath hervor. Er bildet einen Hauptbestandtheil des Granits, in dem Gneus kommt er noch immer deutlich vor, und nur, wenn die Glieder der Schieferformation, durch Glimmer- und Thonschiefer homogener werden, sehen wir ihn verschwinden. In dem Granit schliesst die feinkörnige Hauptmasse oft grössere und deutlichere Feldspathkrystalle ein (wie die bekannten Zwillingskrystalle bei Karlsbad), und erhält dadurch eine porphyrartige Struktur, die sich schon hier zeigt, und bei allen Gebirgsarten, die Feldspath enthalten, auf eine höchst merkwürdige Weise wirklich sich bildet oder sich zu bilden bestrebt. Wie mit Glimmer und Quarz in dem Granit, ist der Feldspath mit Hornblende in dem Syenit verbunden, körnig und porphyrartig zugleich, (so bei Frauenstein und Altenberg.) oder ausgezeichnet grobkörnig, wo der Feldspath und die Hornblende beide ihre ursprüngliche Form in völliger Reinheit darzustellen vermögen, wie in dem schönen norwegischen Zirkonsyenit. Die merkwürdige Verbindung des Feldspaths mit der Hornblende durch die ganze Trappformation, in so mannichfaltigen Modificationen, haben wir oben entwickelt (s. p. 308.). Nachdem er durch die mehr mechanische Bildung der Uebergangs- und Flözepochen verdrängt worden ist, erscheint er in

den retrograden chemischen Formationen derselben, in der Flözporphyr- und in der Flöztrappformation, in der letztern als Bestandtheil des Flözgrünsteins, des Grausteins, des Porphyrschiefers, selten sogar in dem Basalt. — Auch als eigne Lager findet man ihn, diese sind aber selten regelmäſsig, meist aus dem Granit heraustretend, (so in Karlsbad, bei Johanngeorgenstadt u. s. w.), am letzgenannten Orte kommt in einem solchen Lager der blumigblättrige Feldspath vor, ferner als Lager mit Hornblende, Granat, Kupfererze, Eisensteine, Epidot u. s. w. In Norwegen sind die Feldspathlager häufig, so wie wir fast behaupten möchten, daſs der Feldspath überhaupt, der Masse nach am mächtigsten gegen Norden hervortritt. Daher findet man auch hier — in Norwegen und Schweden, alle die merkwürdigen Fossilien, die sich an den Feldspath anschlieſsen. Endlich bricht der Feldspath auch auf Gängen, theils als Begleiter eigener Erzformationen, theils bloſs in Gesellschaft erdiger Fossilien. — Zu den letztern gehören vorzüglich die oben auch bei dem Adular angeführten sehr alten Gänge in der Schweiz, in der Dauphiné u. s. w. Leonhard 1. p. 262 3. p. 54. Der grüne Feldspath (Amazonenstein) kömmt theils stellenweise im Granit am Onega vor, nach Laxmann, theils eben so bei Tschbarkul nach Herrmann — Georgi 3. p. 181. Einen grünlichgrauen,

sich dem Adular nähert, findet man bei Penig.
m apfelgrünen mit avanturinartigen Schuppen
uy's avanturin. Feldspath) ist bei Mursinsk ge-
len. Georgi 3. p. 183.,

Crenstedt §. 66. p. 79. Wallerius 1. gen. 16. spec. 91. Spathum scintillans opacum, durum, planis regularibus, Spathum pyrimachum p. 214. spec. 92. Sp. sc. diaphanum, planis minus regularibus. Quarzum spathosum, spec. 93. Sp. sc. crystallisatum p. 216. Syst. nat. XII. 3. p. 50., no. 13. Spathum (siliceum) fixum diaphanum album scintillans, De l'Isle 2. p. 445. Feldspath, Kirvan 1. p. 427. gemeiner Feldspath und p. 435. derber Feldspath, Hauy 2. p. 677. Reuss 2. 1. p. 369. Brochant 1. p. 361. Mohs 1. p. 407. tabell. Uebers. p. 18. Karsten p. 34. Brongniart 1. p. 357.

GLASIGER FELDSPATH. Wir haben uns nicht
rzeugen können, dass diese, von Nose zuerst
gegebene, nachher von Reuss, Leonhard, Kar.
und Hausmann angenommene Artabtheilung
iwendig sey. In der Krystallisation des glasi-
Feldspaths findet nichts statt, was man nicht
n bei dem gemeinen fände, die unbedeutenden
lificationen des Glanzes, (der bei beiden swi-
n Glas- und Perlmuttergl. schwankt, so nur,
die Neigung zum Glasgl., bei dem glasigen
as stärker ist); der Uebergang des Querbr. aus
Unebenen ins kleinmuschl., der auch bei
gemeinen stattfindet, endlich die unbedeu-

tend gröfsere Härte, find Kennzeichen, die fich alle kaum faffen laffen, auf eine folche Weife, dafs fie eine fichere Sonderung gewähren. Das chemifche Verhalten ftimmt, nach Klaproth, mit dem des gemeinen Feldfpaths überein, endlich wird felbft das fcheinbar Sondernde in den geognoftifchen Verhältniffen des glafigen Feldfpaths, indem diefer in den Thonporphyren, in der Flötztrappformation, (befonders bei Drachenfels und im böhmifchen Mittelgebirge), und einigen Laven, (wie bei Solfatara) vorkommen foll. dadurch aufgehoben, dafs Leonhard auch den Feldfpath, der in der Dauphiné mit Axinit, Epidot u. f. w. *gangweife* vorkömmt, zum glafigen rechnet. Das von Stücke angegebene fpecififche Gewicht 2.518 — 2.589, ftimmt mit dem des gemeinen überein, und die Refultate feiner Analyfe werden allgemein als unzuverläffig betrachtet.

Nofe orographifche Briefe 1. p. 128. Nöggerath Studien p. 27. Reufs mineralogifche Briefe 1. u. 2. a. a. O. tabell. Ueberf. p. 18. Karften p. 34.

d) DICHTER FELDSPATH, Wr. (Feldfpath compacte ceroide, H.). *Röthl- gräul-* W., *grünlrauch*-Gr., ein Mittel zwifchen *fleifch-* und *blut*-R. — zuweilen *mehrere Farben, heller und dunkler; fich in einander verlaufend — derb, eingefprengt*, auch in grünem (antikem) Porphyr

kleinen eingewachsenen 4 s. S. kryſtalliſ. — w. *wenigglänzend* und *ſchimmernd* — Br. *cht, ſplittr.* — Brchſt. *unbeſt. eck., ziemlumpfk.* — *drchſchnd.* — *hart im geringen rade* (etwas weicher als der gemeine Feldſpath) *nicht ſnd. ſchwer zrſpr.* — 3,040. K.

Schmilzt ſchwer zu einem weiſslichen Email. ieſ. 68,00, Thon 9,00, Kalk 1,00, Kali 5,55, aſſer 2,25, Eiſ 4,00. Godon St. Menin.

Ueber die Verwandtſchaft, und über die Aehnchkeit des dichten Feldſpaths mit dem Hornſtein, aben wir oben geredet (ſ. p. 173.). Die Schmelzarkeit, die Beſtandtheile, das Vorkommen, die ärte und Schwere, ſelbſt, wo ſie, wenn gleich ndeutlich, zum Vorſchein kömmt, die Kryſtalliation, verbindet dieſe Art mit der vorhergehenen, und trennt ſie von dem unſchmelzbaren härrn Hornſtein. Wie oben (p. 421.) erwähnt, ard der Blauſpath bis auf die neueſten Zeiten it dem dichten Feldſpath verbunden. Die Art t zuerſt von Werner fixirt.

Fundort. Man findet den dichten Feldſpath nmer nur in Gebirgsmaſſen, ſo im Grünſteinſchieer, in dem grünen Porphyr, auch im Feldſpathorphyr. Im grünen Porphyr liegen die Kryſtalle es dichten Feldſpaths, theils einzeln, theils zuammengewachſen und unter einanderlaufend, in iner Hauptmaſſe, die aus innig gemengten Feld-

ſpath und Hornblende beſteht. So findet man den dichten Feldſpath im Erzgebirge, auf der Bafte und in der Treſeburger Gegend am Harze. — Nach Mohs beſteht derjenige Theil des Weiſsſteins, der unter dem Namen Namieſter-Stein aus Mähren bekannt iſt, entweder aus reinem dichtem Feldſpath in verſchiedenen Verhältniſſen der Farbe und des Bruchs, oder der Feldſpath bildet eine Hauptmaſſe, welcher kleine Körner von Granat, und Kyanit, beigemengt ſind. Nicht bloſs in den Urgebirgen, auch in den Uebergangsgebirgen, kömmt der dichte Feldſpath vor. Bei Siebenlehn im Erzgebirge kömmt der dichte Feldſpath in dickſchiefrigen Lagen, theils mit reiner Hornblende, theils mit einem Gemenge von Hornblende und dichtem Feldſpath vor. Ausgezeichnet iſt der, wohl für ſplittrigen Hornſtein angeſehene, röthliche durchſcheinende dichte Feldſpath von Sahla in Schweden, der dort wahrſcheinlich auch Lager bildet. Da bei der Beſtimmung dieſer Art noch immer mancherlei Verwirrung ſtattfindet, ſo zweifeln wir an dem Vorkommen des dichten Feldſpaths auf Gängen, welches im Salzburgiſchen ſtattfinden ſoll. Leonhard 1. p. 260. 3. p. 54.

Kirvan 1. p. 439. Felſt mit dem Blauſpath. Hauy 2. p. 707. und 4. p. 545. Petroſilex, dichter Feldſpath und Hornſtein. Tabl. compar. p. 35. Reuſs 2. 1. p. 366. mit dem Blauſpath. Mohs 1. p. 420.

so. Brochant 1. p. 367. eben so. tabell. rs. p. 19. eben so. Karsten p. 34. Bron-t 1. p. 554. Petrosilex.

114.

ELLANERDE Wr. (Kaolin K. Feld-lliforme, H.) Meist *röthl-*, doch auch id *gelbl-*W. — meist von *zerreiblicher* :, kömmt aber auch *derb* und *einge-*r, von *matten, staubartigen* Theilen — *usammengebacken* — *färbt stark ab* *ch fein und sanft, aber mager an* — *ig an der Zunge* — 2,216. K.

melzbar. Kies. 52,00, Thon 47,00, Rose, die Porcellanerde von Aue bei g.

orcellanerde entsteht aus dem Feldspath witterung, und man kann von dem ge-ldspath bis zur vollkommenen Porcellan-rade und Stufenfolgen der Verwitterung — Werner hat daher, wie wir oben ge-en, einen aufgelösten gemeinen Feld-Mittelstufe angenommen. Nur dieser zer-ldspath aber gehört, im oryktognosti-ie, hierher, nicht eine jede Erdart, die anfabriken benutzt wird. So ist die Er-ei Bennstedt, Beidersee und Morl, in von Halle, gefunden wird, und die ver-

witterten Porphyre ihren Urſprung zu verdanken hat, keine reine Porcellanerde, obgleich ſie, durch die Reichhaltigkeit vieler hieſigen Porphyre an Feldſpath, als ein Gemenge von vieler Porcellanerde und Thon zu betrachten iſt. (vergl. Karſten u. Schrift. d. Berliner Geſellſch. naturf. Fr. 1. p. 321). Die Analyſe von Vauquelin, die Haüy anführt, gehört, wie auch Karſten bemerkt, ſicher nicht hierher. Die Unſchmelzbarkeit, die die Porcellanerde chemiſch von dem Feldſpath ſondert, rührt von dem Verluſt des Kali her.

Fundort. Am häufigſten, und am reinſten in den Granitgebirgen, wo dieſe Erde mit Quarzkörnen vermiſcht, als aufgelöſter Granit erſcheint. Doch ſcheint nur dann die wahre Porcellanerde zu entſtehen, wenn der Feldſpath *allein* verwittert. Das gemeinſchaftliche Produkt der Verwitterung des Feldſpaths und Glimmer, iſt eine fettige ſpeckſteinähnliche Maſſe (ſ. oben p. 235.), und wenn Feldſpath und Hornblende von einer gemeinſamen Verwitterung ergriffen wird, ſo entſteht Walkerde (ſ. oben p. 251.), kurz, wo mehrere differente Subſtanzen ein gemeinſchaftliches Produkt der Verwitterung liefern, immer eine fettige Erde. Als zerfallener Granit findet man ſie auf dieſe Weiſe bei Meiſsen, und in mehrern Granitgebirgen. Zuweilen kömmt ſie in wahren Lagern vor, die dem ältern Granitgebirge untergeordnet

. So das bekannte Lager zu Aue bei Schnee-
; mit Pinite, und ein anderes im Gutacher
al oberhalb Hanslach im Wirtembergschen mit
gemengten Quarz und Feldspath. Ob diese La-
urspringlich sind, oder auch durch Umwand-
ig gebildet, ist schwer zu entscheiden, Leon-
rd 2. p. 279, wo doch manche Fundörter ange-
hrt sind, die wohl kaum sicher sind, wenn der
egriff der Porcellanerde streng oryktognostisch
xirt wird.

Cronstedt §. 78. p. 94. aber von viel gröſserem Umfang, als die Gattung hier bestimmt wird. Wallerius gen. 5. spec. 21. Argilla apyra, pura, macra. Arg. Porcellana 1. p. 54. strenger genommen, Syst. nat. XII. 3. p. 200. no. 1. Argilla (apyra) apyra albida. De l'Isle 2. p. 451. Feldspath, qui a passé a l'état de Kaolin. Kirvan 1. p. 244. Hauy 2. p. 709. Reuſs 2. 2. p. 107. Mohs 1. p. 431. Brochant 1. p. 320. tabell. Uebers. p. 21. Karsten p. 36. Brongniart 1. p. 516.

115.

CHIASTOLITH K. (Hohlspath Wr. Macle H.). *Grünl- gelbl- röthl- gräul-* W. bis ins *perl-*Gr., nur kryſtallis.

(Kerng. nach Hauy's Vermuthung ein Oktaeder, indem zwei deutliche Drchg. parallel mit den Stfl. einer etwas verschobnen 4 s. S. gehen, ein anderer kaum deutlicher, nach der Richtung zweier

schrägen Ebenen, welche von den stumpfern Stk. ausgehend, sich in einer gemeinschaftlichen Kante vereinigen würden, die über der grossen Diagonale der Grundfl. läge, endlich gehen noch andere Drchg. parallel mit den beiden Diagonalen der Grundflächen. Diese würden ein Oktaeder als Kerng geben, dessen integr. Molec. Tetraeder. — Indessen ists nicht möglich gewesen, die Neigungen der Drchg. genau zu messen, und die ganze Annahme ist als hypothetisch zu betrachten).

1) Prismatischer (prismatique T. LXI. f. 219.) eine wenig vrschbne 4 s. S. Die Neig. der Stfl. der Unebenheit wegen, schwer zu messen. Nach De l'Isle 95° und 85°. — Fast immer mit abgebrochenen Endfl. und ohne bemerkbare Endkrystallisation.

2) Cylindroidischer (cylindroide) no. 1. mit abgerundeten Stk.

3) Gevierter (quaternée), vier Säulen bilden zusammen ein Kreuz.

Die Krystalle sind immer hohl, und innerlich ausgefüllt mit einer Thonschiefermasse, die Lage dieser Masse, gegen die der Krystalle, ist verschieden, und bildet nach Hauy folgende Varietäten:

1) Tetragrammischer (tetragrammé f. 219.), im Durchschnitt nach beiden Diagonalen durch schwarze Linien getheilt, und in der Axe eine kleine Säule von Thonschiefer, deren Stfl. mit denen der grossen S. parallel gehen.

2) Pentarhombischer (pentarhombique f. 220.) 1, außerdem in jeder Ecke des Durchschnitts (also 4.) solche kleine schwarze S., deren Stfl. den grossen parallel gehen.

3) Polygrammischer (polygramme f. 221.) 2. die ganze Endfl. mit schwarzen Linien behaet, welche von jeder Stfl. aus, mit den anıenden Stfl. parallel, bis zu den Theilungsli-ı nach den Diagonalen hinreichen.

4) Umschriebener (circonscrite). Eine schwar-., deren Stfl. mit einer dicken oder dünnen t überzogen ist.

Die schwarze Masse ist oft in der Mitte der le am mächtigsten und wird nach beiden En- zu dünner, wie Hauy bemerkt, bald umge-st in der Mitte dünner, und wird nach beiden en zu dicker, wie Bernhardi (Molls Ephem. p. 32) bemerkt hat, bald behält die innere varze Säule durchaus die gleiche Dimension. haben Gelegenheit gehabt, alle drei Fälle rzunehmen.

Inw. *wenigglänzend* bis zum *schimmernd* einer Neig. *zum Fettgl.* — Hauptbr. *blättr. Drchg.* parallel mit den Stfl. Querbr. kaum immbar, aber *dicht* — *drchschnd.* — der tlich blättr. *ritzt das Glas* — 2,938. Hauy 3. K. — Theilt dem Siegellack, gerieben — nit.

Der weiſse Theil giebt vor dem Löthrohr eine weiſse Fritte, der ſchwarze Theil ſchmilzt zu einem ſchwarzen Glaſe.

Mohs hat dieſes Foſſil als eine eigene Gattung in der Sippſchaft des Talks aufgeführt, auch Hauy hat es in der Reihe der fettigen Foſſilien, neben den Talk hingeſtellt. Werner dahingegen will den Chiaſtolith nicht einmal als eigene Gattung gehen laſſen, ſondern verbindet ihn, als eine Art mit den Feldſpath. Gegen Hauy's und Möhs Meinung ſpricht die augenſcheinliche Verwandtſchaft mit dem Feldſpath, die Härte, die, wo die Chiaſtolith-Maſſe rein iſt, ſich derjenigen mancher Feldſpathe nähert, die Kryſtalliſation, und der Durchgang. Gegen Werners Annahme ſpricht der von Hauy angenommene 6f. Durchgang. Doch, wenn wir auch geſtehen wollen, daſs dieſer nur als hypothetiſch zu betrachten iſt, und ſich wohl kaum jemals ſehr deutlich darſtellen läſst, ſo bleiben doch ſpecifiſche Kennzeichen genug übrig. Das eigenthümliche Vorkommen im Thonſchiefer nämlich, in welchem man nie den Feldſpath findet, die Kryſtalliſation in ſchmalen, oft faſt nadelförmigen Säulen ohne Endkryſtalliſation, mit der eigenthümlichen Ausfüllung, ſind hinlängliche Sönderungsgründe. Zwar behauptet Bernhardi, daſs ja die reine Maſſe dennoch eine Feldſpath-Maſſe ſeyn könnte, aber wenn man bedenkt, daſs der

ldspath nie im Thonschiefer vorkömmt, und dass : Ausfüllung mit dem eigenthümlichen Vorkom-n verbunden, immer, und an den verschiedensten rtern vorkömmt, so kann man diese kaum als blofs Zufälliges betrachten, vielmehr wird man nehmen müssen, dafs die Bildung dieser Masse t der wundervoll gesetzmäfsigen Ausfüllung auf and eine Weise nothwendig verknüpft ist, und specifische Trennung ist wenigstens so lange hwendig, bis wir Krystalle, ganz der nämlichen , auf die nämliche Weise in Thonschiefer einvachsen, ohne Ausfüllung finden. Robien machmerst auf dieses Fossil aufmerksam, und De l'Isle chreibt es sehr genau unter den Schörleu.

Fundort. In der vormaligen Bretagne vorzüg-a grofs und deutlich, aufserdem in Gallizien St. Jago de Compostella, an den Pyrenäen im ale von Barreges, und in dünnen langen Säu-bei Gefrees im Baireuthischen, immer in Thoniefer eingewachsen. Leonhard 1. p. 157. Davy hat in Cumberland gefunden. Jameson Min. 2. p. 546.

Robien in. nouv. idees sur la format des foss. p. 108. De l'Isle 2. p. 440. Macle basaltique. Hauy 3. p. 328. Reufs 2. 2. p. 67. Mohs 1. p. 539. Brochant 2. p. 514. tabell. Uebers. p. 20. Karsten p. 34. Brongniart 1. p. 498.

116.

SAUSSURIT Saussure d. j. (Jade Saussure d. re, magerer Nephrit Reufs, Jade tenace H.

vormals', Feldfpath compact tenace H. jetzt. Variolith Wr.) *Grünl*- auch *bläul*-Gr., *berg*-Grn., *grünl* - und *graul*-W. — *derb*, *eingesprengt*, und *in Gefchieben* — *matt* — Br. *ausgezeichnet fplittr.*, zuweilen *mit einer* Neigung *zum blättr.* *2f. Drchg. rechtwinkl. fich fchneidend* (Hauy) — Brchft. *unbeft. eck.*, *fehr fchrfk.* — *fehr wenig an den Kanten drchfchnd.*, *fehr fchwer zrfpr.* — *hart* (foll nach Sauffure fogar den Bergkryftall ritzen, von Topas und Smaragd aber geritzt werden) — *völlig mager* — 3,200. Kl. 3,310 — 3,389. Sauffure.

Vor dem Löthrohre fchmilzt er, bei anhaltendem Blafen, an den Ecken und Kanten zum grünl-gr. Glafe, ohne fich zur vollkommenen Perle zu runden. Kief. 44, Thon 30, Kalk 4, Eif. 12,50, Mangan 0,05, Natron 6, Kali 0,25. Sauffure d. j. — Kief. 49,00, Thon 24,00, Talk 3,75 Kalk 10,50, Eif. 6,50, Natron 5,50, nach Kl's genauerer Analyfe. Die ältere von Höpfner ift zwar als überflüffig zu betrachten, doch ift zu bemerken, dafs er, wie Klaproth, Talk als Beftandtheil fand.

Diefe Gattung ift von den Mineralogen fehr verfchieden betrachtet worden. Früher ward fie hauptfächlich der grünlichen Farbe und des Vorkommens wegen von Sauffure dem ältern, dem Entdecker derfelben, unter den Namen, Jade, den fet-

'en und talkartigen Foſſilien zugezählt. Die genauere Unterſuchung von Sauſſure d. j., bewies erſt ihre Verwandtſchaft mit dem Feldſpath. Be-tigt wird dieſe Verwandtſchaft durch die Beob-htung des 2f. Drchgs von Hauy. Dieſem zufolge nun der Sauſſurit ganz von den fettigen Sub-nzen, und vom Nephrit, mit welchem er gar kei-Verwandtſchaft hat, getrennt. Hauy vereinigt n mit den Feldſpath. Eben ſo Werner, der n mit ſeinem *Variolith* verbunden, als eine Un-rart des dichten Feldſpaths aufführt — Der Va-olith kömmt in runden Kugeln in einem Gemen-von Chlorit und Hornblende eingewachſen vor, eil dieſe aber härter ſind als die Hauptmaſſe, ſo gen ſie pockenartig hervor (Blatterſtein). Es rdient ohne allen Zweifel eine genaue Unterſu-ung, ob die eingewachſenen Kugeln des Blatter-eins, die dem Anſcheine nach allerdings viele ehnlichkeit mit dem Sauſſurit haben, auch in ückſicht der Härte, der Schwere, der Schmelz-arkeit und der Beſtandtheile mit dieſen überein-immen. Bis dahin ſcheint uns indeſſen die Ver-indung noch immer unſicher. Wäre es aber der all, ſo müſste in der That der Variolith, wie der auſſurit, von dem Feldſpath getrennt werden. enn iſt auch die Härte des letztern, nach unſern nterſuchungen, von Sauſſure d. j. zu groſs angege-en, ſo ritzt er doch den Feldſpath, und in Ver-

bindung mit der Härte, sondern ihr Schwere, chemisches Verhalten und Bestandtheile, wie Klaproth richtig bemerkt, auf eine bestimmte Weise.

Fundort. Am ausgezeichnetsten am Fuße des Mont Rose. Geschiebe findet man an der Mündung des Reuss, große Blöcke im Pays de Vaud, stets begleitet von Diallage — Ferner an den Ufern des Genfersee, und auf Corsika mit Diallage (Verde di Corsica). Der Variolith findet sich an mehrern Orten in Italien, in der Schweiz und in Frankreich, der Wernersche darf aber nicht mit dem Hausmannschen, der auf dem Harz vorkömmt (norddeutsch. Beitr. 2. p. 89. 4. p. 79.) verwechselt werden, eben so wenig dürfte alles, was Saussure (Voyage 1. p. 184. §. 190. 5. p. 415. §. 1449.) und Faujas St. Fond (Histoire naturelle du Dauphiné 1. p. 245. und Museum d'hist. naturelle 4. p. 324.) Variolith nennen, hierher zu rechnen seyn. Es verdienen aber diese von verschiedenen Schriftstellern, Variolith genannten Gebirgsarten, eine genaue vergleichende Untersuchung.

Saussure Voyage 1. p. 114. §. 112. 5. p. 196. §. 1313. Jade. Saussure d. j. Journ. des mines no. 111. p. 215. Hauy 4. p. 320. Tabl. compar. p. 36. u. p. 166 — 168. Reuss 2. 2. p. 192. Klaproth Beitr. 4. p. 271. Karsten p. 34. u. 90. no. 25. Brongniart 1. p. 348. Jade de Saussure.

117.

ıDALUSIT, la Metherie und Wr. jetzt, ɔath apyre H. Hartfpath Wr. früher). ‑ ins *pfirſichblüth*-R., immer mit *Grau* ıt, zuweilen ins *Grüne* und *Braune*, auf ngënbr. *lagen*- und *ſtreifenweiſe*, auf dem .:*fleckweiſe* gezeichnet — *derb*, kryſtalliſ.

.erng. ein Parallelepipedum, wahrſchein-m des Feldſpaths ähnlich, aber auſserdem r nach der Richtung der einen Diagonale undſl.).

Vierſeitiger (quadrangulaire) eine 4 ſ., faſt inkl. S., deren Endkryſtalliſation unbe-ıar iſt. (Brunner will an den Andaluſit aus eine Zſchrfg., ſo, daſs die Zſchrfgſl. auf die fgeſ. ſind, bemerkt haben, auſserdem eine ;. der Zuſchrfg. und der Ecken der Stk. und undſl.) Die Winkel der Stſl. gegen einan-ıſſen ſich nicht genau angeben.

ie Kryſtalle *mittler* Gr. *klein* und *eingе-ɔn*. — *Glänzend und weniggl. zieml. von* '. — Br. *blättr. von etwas unvollk. 2ſ. Drchg. ınkl. ſich ſchneidend*, parallel mit den Stſl. Querbr. *uneben von kleinem Korn*. — *unbeſt. eck., ziemlich ſchrfk*. — *drch-*, zuweilen dem *halbdrchſtg.* nahe — *ritzt*

den Quarz, zuweilen sogar den Spinell — *zieml. leicht zerspr.* — 3,165. H., 3,255. Kopp.

Unschmelzbar. Thon 60,50, Kiesl. 36,50, Eis. 4, Buchholz, der von Herzogau. Thon 52, Kiesl. 32, Kali 8, Eis. 2. Vq.

Dieses Fossil ist zuerst von Bournon beschrieben, und nach ihm dem Korund nahe verwandt. Hauy hat es versucht, die Kerngestalt desselben mit derjenigen des Korunds zu vergleichen, fand aber bedeutende Abweichungen, denn, wenn man auch annimmt, dass der nicht genau zu messende Winkel der Neigung der Stfl. der 4 f. S. gegen einander, anstatt 90°, 86½° und 93½° sey, so schienen doch die Durchgänge, welche die Grundflächen geben sollten, viel zu schief zu laufen, auch die übrigen Durchgänge stimmen nicht überein, und die Theilbarkeit nach der Richtung der Diagonale, findet bei dem Korund nicht statt. Mehr nähert sich die Kerngestalt derjenigen des Feldspaths nach Hauy's neuern Untersuchungen, doch wurde die Richtung der Flächen der Kerngestalt nur vermittelst des Reflexes eines Kerzenlichts gemessen, wodurch eine fast gleiche Spiegelung der Flächen des von beiden Fossilien erhaltenen Parallelepipedums hervorgebracht wurde, welche Beobachtung aber keine strenge Folgerung erlaubt. Indessen ist es nicht zu leugnen, dass hierdurch die

Abstpfgfl. aufgef. Neig. der Zufpgfl. gegen die Abstpfgfl. 110° 42'. Die Abstpfgfl. finden oft nur an einigen Stk. Statt, und die Zufpgfl. find oft undeutlich und ungleich.

Kryst. *klein* und *mittler* Gr., *die Stfl. undeutl. der Länge nach gestreift*, die *Zufpgfl. glatt, aber matt* und *dunkler gefärbt* — Querrisse *selten und undeutlich* — *ein-* und *aufgewachsen*, gewöhnlich in Höhlen *durch- und aneinander gewachsen* — äusserl. *zuweilen perlmutterartig schimmernd*, zuweilen *wenigglänzend* — inw. *glänzend* von *Fettgl.*, *der sich dem Perlmuttergl.* nähert — Längenbr. *abgerissen blättr. 2f. Drchg.*, *rechtwinkl. sich schneidend*. Querbr. *splittr. uneben ins kleinmuschl.* (dann geht diese Art in die vorhergehende über) — Brchst. *unbest. eck.* — Der derbe zeigt *grofs- und langkörnige, dem stängligen sich nähernde* abgef. St. — *undrchstg. an den Kanten* und *ganz drchschnd.* — *hat die Härte der vorigen Art* — *schwer zrfpr.* — 3,600. Wr.

Bläht sich vor dem Löthrohr auf, und schmilzt zu einem weissen Email. Kief. 51,50, Thon 33, Kalk 10,45, Eif. 3,50, eine Spur von Mangan, Verl. 1,45, die weisse Varietät. — Kief. 40,00, Thon 34, Kalk 16,50, Eif. 8, Mangan 1,50, die grüne Var., beide Analyfen von John. — Kief. 53,50,

Thon 15, Kalk 13,75, Talk 7, Mangan 4, Eiſ. 2, Natron 3,50, Waſſer 0,50. Simon.

c) STRAHLIGER SKAPOLITH, K. *Gelb- gräul-* W. — *derb*, kryſtalliſ.

1) Säulenförmiger, 4 ſ. S.
2) Cylindriſcher.
3) Nadelförmiger.

No. 3. am häufigſten. Oberfl. der Kryſt. *gerunzelt*, mit *Querriſſen*, *glänzend* und *wenigl.* von *Perlmuttergl.* — inw. *glänzend* — Längenbr. *ſtrahl.* 2*ſ. Drchg.* Querbr. *uneben* — *drchſchnd.* — übrige Kennzeichen, wie die vorige Art.

d) GLIMMRIGER SKAPOLITH, (talkartiger Skapol. Schumacher. Micarell, H. vormals). Meiſt *grünl.* Gr. ins *braune*, ſelten *lichte* und *dunkel- lauch-* Grn. — *derb*, kryſtall.

Faſt alle Kryſtallformen der erſten, die Zuſpg. ſelten, und immer undeutlich.

Die Kryſt. charakteriſtiſch mit *Glimmerblättchen belegt*, die bald gröſser, bald kleiner ſind, bald mehr bald weniger verwachſen, und die, indem ſie ins Innere hineindringen, ſelbſt den Bruch *modificiren*, der oft *ſchuppig*, ſtatt *blättr.* erſcheint, und den *halbmetalliſchen* Glanz des Glimmers, oder des Talks erhält. — Der derbe zeigt *ſtängl.* Abſ., und dieſe entſteht aus in einander verwachſenen Säulen. — Er iſt *weniger hart* als die vorigen Arten.

Unschmelzbar, nur die Glimmerblättchen fallen ab.

e) DICHTER SKAPOLITH, Hausmann und K. (Wernerit, H.) *Gräul*-W., *grünl*-Gr., *oliven*- *pistazien*- *lauch*-Grn. — hellere und dunkelere Farben, zuweilen vereinigt — *derb*, kryſtallis.

1) Oktaedrisirter, 4 s. S., 4 s. zugesp., die Zuspgfl. auf die Stk. aufges. Neig. der Zuspgfl. gegen einander 136° 38', gegen die Stfl. 121° 28'.

2) Dioktaedrischer no. 1. an den Stk. abgest. die Zuspgfl. auf die Abstgfl. aufges. Neig. dieser Abstpfgfl. gegen die Stfl. 135°. Die Abstgfl. gehören der Kerng., und nach Hauy muſs man annehmen, daſs diese bei no. 1. die eigentlichen Stfl. verdrängt haben. Oft sind aber auch die Abstpgfl. viel schmäler, und diese allein zeigen die Spuren von einem Durchgang, die breitern Stfl. aber nicht.

Die S. sind *kurz und dick*, die Kryst. *sehr klein, klein, mittler* Gr. — Aeuſserl. *mehr oder weniger glänzend*, zieml. *von Perlmuttergl.* — inw. *wenigglänzend*, fast *matt* — Br. *dicht*, *uneben* und *feinsplittrig*, kaum Spuren von einem *blättr.* Längenbr. *2f. Drchg.* — Brchst. *unbest. eck.* — *An den Kanten drchschnd. und undrchftg.* — *Hat die Härte der ersten Art* — *schwer zrspr.* — 3,600. H. Leuchtet, auf glühende Kohlen gestreuet, im Dunkeln.

tion no. 1. (s. oben p. 359.) 129° 30′ beträgt, ferner ist auch das chemische Verhalten ein anderes, so wie Farbe, Glanz, Schwere; Hauy hat deshalb den Meionit zuerst als eine eigene Gattung fixirt. Werner vermuthete, daſs der Meionit nur eine Abänderung des Feldspaths sey, und Mohs suchte durch krystallometrische Untersuchungen diese Vermuthung zu begründen. Da sein Irthum widerlegt ist, und Tonnelier (Journ. des min. no. 117. p. 165.) sowohl als Hauy bewiesen haben, daſs der Winkel der Zuspgfl. gegen die Stfl. von 111° 49′ bei no 1. sich nur gezwungen auf die Feldspathkrystalle anwenden lassen, daſs die übrigen Winkel der Bestimmung, die Mohs aus einem Irthum des Goniometers herleiten wollte, nothwendig und wesentlich sind, und daſs man gezwungen ist, bei dem Meionit eine von der des Feldspaths abweichende Kerngestalt anzunehmen, so ist die specifische Differenz keinem Zweifel mehr unterworfen, und jetzt auch von Werner anerkannt. Ueber die Art krystallographischer Betrachtung, in dem, in vieler Rücksicht merkwürdigen und lehrreichen Aufsatz von Mohs, werden wir uns anderswo äuſsern.

Fundort. Bei Capo di bove bei Rom in Basalt mit Mililith, Augit, Leucit, und auf Somma unter den vom Vesuv ausgeworfenen Substanzen mit Kalkspath. Leonhard 2. p. 228.

schen Wernerits giebt es nicht. Das einzige, was einer Verbindung des Wernerits mit dem Skapolith zu widerstreben scheint, ist, dass selbst die derben Massen des letztern einen blättrigen Bruch zeigen, während man einen dichten Bruch auch in den deutlichsten Krystallen des Wernerits wahrnimmt, welches der herrschenden Analogie zu widerstreben scheint, aber auch dieser Grund scheint doch keineswegs eine Trennung zweier Fossilien zu rechtfertigen, die in allen Kennzeichen, den Bruch ausgenommen, übereinstimmen, und auch geognostisch dasselbe Vorkommen zeigen. Die mit dem Wernerit verbundene Gattung erfordert aber nothwendig eine Theilung in Arten, denn nicht leicht zeigt die Oryktognosie eine in der äussern Gestalt so veränderliche Gattung, wie diese. Auch haben die meisten mineralogischen Schriftsteller dieses gefühlt, und man findet, dass der Skapolith, seit Schumacher, bald so, bald anders eingetheilt wird. Nur herrscht in der Art der Eintheilung wenig Uebereinstimmung. Man vergleiche nur Schumachers Arten (die Reuss, Mohs und die Verfasser der tabellarischen Uebersicht auch annehmen, nur dass die letztern die Benennung stangenartig in glasartig, und pinitartig im gemein verändern), mit der Wernerschen Eintheilung, wie wir sie durch Chierici kennen, und mit der Diagnose der Karstenschen Arten in seinen Tabel-

Die Kryſt. am häufigſten nadelförmig, immer lang. Die Oberfl. der Kryſtalle *deutl. der Länge nach geſtreiſt*, mit charakteriſtiſchen *Querriſſen* — *eingewachſen* und *unordentlich durch- und nebeneinander gewachſen* — äuſserl. *glänzend*, innerl. *glänzend* und *wenigglänzend* von *Glasgl.*, der ſich zuweilen dem *Perlmuttergl.* nähert — Längenbr. *unvollk. blättr. 2f. Drchg.* ins *ſtrahl.* Die Bruchfl. *der Länge nach geſtreiſt.* Querbr. *kleinmuſchl.* ins *unebene* — Brchſt. *unbeſt. eck.* — *drchſchnd.* bis ins *halbdrchſtge* — *giebt am Stahl Funken* und *ritzt das Glas ſchwach* — 3.50 nach eigener Meſſung.

Unſchmelzbar, verliert nur Farbe und Glanz. Kieſ. 45, Thon 33, Kalk 17,6, Eiſ. und Mangan 1, Natrum 1,3, Kali 0,5, Verl. 1,4. Laugier.

b) GEMEINER SKAPOLITH, Hausmann, zum Theil (Wernerit K., Arcticit Wr. vormals, blättr. Skap. jetzt, pinitartiger Skap. Schumacher). *Schneegrünl- gräul-W.*, *berg - ſpan - piſtazien - oliven* Grn. — *derb*, kryſtalliſ.

(Kerng. wie die vorige Art).

1) Oktaedriſirter, eine rechtwinkl. 4 ſ. S., 4 ſ. zugeſp., ſo, daſs die Zuſpgfl. auf die Stfl. aufgeſetzt ſind. Neig. der Zuſpgfl. gegen einander 138° 36′, gegen die Stfl. 120°.

2) Dioktaedriſcher (dioctaedré T. LVII. f. 166.) no. 1. an den Stk. abgeſt., die Zuſpgfl. auf die

Abstpfgfl. aufgef. Neig. der Zufpgfl. gegen die Abstpfgfl. 110° 42'. Die Abstpfgfl. finden oft nur an einigen Stk. Statt, und die Zufpgfl. find oft undeutlich und ungleich.

Kryft. *klein* und *mittler* Gr., *die Stfl. undeutl. der Länge nach geftreift*, die *Zufpgfl. glatt, aber matt* und *dunkler gefärbt* — Querrille *felten und undeutlich* — *ein-* und *aufgewachfen*, gewöhnlich in Höhlen *durch- und aneinander gewachfen* — äufserl. *zuweilen perlmutterartig fchimmernd*, zuweilen *wenigglänzend* — inw. *glänzend* von *Fettgl.*, *der fich dem Perlmuttergl.* nähert — Längenbr. *abgeriffen blättr.* 2f. *Drchg.*, *rechtwinkl. fich fchneidend*. Querbr. *fplittr. uneben ins kleinmufchl.* (dann geht diefe Art in die vorhergehende über) — Brchft. *unbeft. eck.* — Der derbe zeigt *grofs- und langkörnige*, *dem ftängligen fich nähernde* abgef. St. — *undrchftg. an den Kanten* und *ganz drchfchnd.* — *hat die Härte der vorigen Art* — *fchwer zrfpr.* — 3,600. Wr.

Bläht fich vor dem Löthrohr auf, und fchmilzt zu einem weifsen Email. Kief. 51,50, Thon 33, Kalk 10,45, Eif. 3,50, eine Spur von Mangan, Verl. 1,45, die weifse Varietät. — Kief. 40,00, Thon 34, Kalk 16,50, Eif. 8, Mangan 1,50, die grüne Var., beide Analyfen von John. — Kief. 53,50,

dem Bergmannit verbindet, haben wir als Unterart des dichten angeführt. Wir zweifeln nicht, dafs noch manches bei dieser Art-Eintheilung zu berichtigen seyn möchte, und erwarten besonders von Hausmann eine genauere Monographie dieser merkwürdigen Gattung. Merkwürdig ist das verschiedene Verhalten vor dem Löthrohr, da einige (wie der gemeine und dichte Skap.) mit Aufblähen schmelzen, andere nicht. Eine genaue chemische Analyse aller Arten, wäre sehr zu wünschen. Nach der Beschreibung, die Simon liefert, müssen wir glauben, dafs er den gemeinen Skap. analysirt hat, wenigstens nicht den strahligen, nach dem eingeschränkten Sinn, in welchem wir diese Art nehmen. Nach der Beschreibung (Annal. du Muséum 10. p. 472.) haben wir Laugier's Analyse mit dem glasartigen Skap. verbunden. Sie ist, in Verbindung mit den übrigen, sehr merkwürdig.

Fundort. Arendal, fast alle, wie es scheint, auf Lager. Die ersten drei Arten meist in Drusenhöhlen, mit Kalkspath, Epidot, Glimmer, Kokkolith, Augit, Hornblende, Feldspath. Der glimmrige meist in Quarz, und in diesen als Gebirgsmasse, nicht auf Lager, eingewachsen, welches eigenthümliche Vorkommen, die Sonderung als Art rechtfertigt. Der dichte Skapolith kömmt ebenfalls bei Arendal vor, mit derben und krystallis. Granaten, Epidot, Feldspath, Magneteisenstein u. s. w.

en dortigen Eisengruben. Soll auch in der weiz in Tessin vorkommen. Leonhard 2. 47. und p. 633.

l'Andrada, Scherers Journ. 4. 19. p. 35. Wernerit, daselbst p. 38. Skapolith, Schumachers Verz. p. 84. Wernerit, p. 97. Skapolith. Hauy 3' p. 152. Wernerite 4. p. 643. Micarelle 4. p. 653. Scapolite. Tabl. compar. p. 45. und p. 187. Reufs 2. 2. p. 483. Skapolith p. 490. Wernerit, Mohs 1. p 634 Arcticit p. 427. Skapolith. Karsten in Gehlens Journ. f. Chem., Phys. u. Miner. 4. 2. p. 182. Brochant 2. p. 526. Scapolithe p. 529. Wernerite, Anhell. Uebers. p. 19. Karsten p. 34. u. 90. no. 25. Brongniart 1. p. 379. Paranthine p. 391. Wernerite, Chierici, Molls n. Jahrb. 1. 3. p. 457.

120.

BERGMANNIT, Schumacher, (fasriger Wernerit, Hausmann), *grünl-* und *gräul-*W., ins *grünl-* und *gelbl-*Gr., aus diesem ins *schmuzig-*fleisch-R., *mehrere*, besonders die graue und die Farbe *fleckweise* vereinigt — *derb* — äuſserl. *wenigglänzend* von einem Mittel zwischen *Perlmuttergl.* und *Fettgl.* — inw. *wenniggl.* von denselben Gl. — Br. höchst *fein- krumm- büschel-* und *sternförmig aus einanderlaufend fasrig*, der sich in einen *dichten, unebenen, von feinem Korne,* verliert, und dann *matt* wird — Brchst. *unbest. eck., nicht snd. schrfk.* — *Kaum an den*

Kanten drchschnd. — *Ritzt das Glas* den *Quarz etwas.*

Schmilzt, ohne Aufschäumen zu e ssen, halb durchsichtigen Email.

Dieses Fossil scheint uns, als ein ver Mittelglied zwischen dem Skapolith un bemerkenswerth. Hausmann rechnet es der letztern Gattung (Entw. p. 65.). D Bestandtheile nicht kennt, die äußern chen aber so abweichend sind, sich auch nicht unbedeutenden Umfang von Farb rungen erhalten, da ferner die Abhände einen dichten Bruch hat, sich an de Skapolith genau anschließt, so glaube Fossil, wenigstens interimistisch, als ei Gattung aufführen zu müssen.

Fundort. Fridrichswärn in Norwege bem grauen und fleischrothen Feldspa scheinlich auf Lager.

Schumacher Verz. p. 46. Tabl. compar. 216.

121.

FETTSTEIN, Wr. (Eläolith, Klapr ter Wernerit, Hausmann). *Enten*- Bl, un R. ins *Braune*, die blaue Farbe selten ohn *rothe Flecken* — nur *derb* — inw. *glän* ausgezeichnetem *Fettgl.*, besonders der F

der blaue zeigt *einiges Schillern* — Br. *unvollk. blättr.*, zuweilen ins *klein- und vollk. blättr.*, übergehend, *4f. Drchg.*, drei parallel mit den Richtungen eines rhomboidalen Prismas, einer parallel mit der kleinen Diagonale der Grundfl. (Hauy). Querbr. (parallel mit der grofsen Diagonale) *unvollk. mufchl. ins fplittr.*, der blättr. Br. tritt oft so zurück, dafs er kaum wahrnehmbar ift; und der mufchl. ift dann viel deutlicher und mit ausgezeichnetem Fettgl. (Bei der rothen Abänderung). — Brchft. *unbeft. eck.*, *nicht fnd. fchrfk.* — *durchfchnd.* — *ritzt das Glas und giebt mit dem Stahle Funken* — *nicht fnd. fchwer zrfpr.* — 2,612. H.

Schmilzt leicht zu einem weifsen Email. Kief. 46,5, Thon 30,25, Kalk 0,75, Eif. 1, Kali 18, Waffer 2, Verl. 1,5, Kl. — Kief. 44, Thon 34, Eif. 4, Kalk 0,12, Kali und Natrum 16,5, mehr Natrum als Kali, Verl. 1,38. Vq.

Früher rechnete man diefes Foffil zu Werners Arcticit. Werner trennte es noch vor der Bekanntmachung der Klaprothfchen Analyfe, und zwar mit Recht, denn die Richtung der Durchgänge führt auf eine rhomboidale, alfo von derjenigen des Arcticits ganz verfchiedene Kerngeftalt, auch die eigenthümliche Farbe, der Glanz, die Geftalt des Querbr., die Schwere, endlich die Analyfe rechtfertigt die Trennung. Dennoch fcheint uns

die Verwandtschaft unleugbar, die sich durch das Vorkommen, durch das allgemeine äussere Ansehen, und durch das chemische Verhalten, wie durch die Analyse offenbart. Denn, was diese betrifft, so finden wir, dass das Verhältniss des Kiesels, Thons und Eisens, dasselbe ist, so, dass nur statt Kalk, der in einem viel geringeren Verhältniss vorkömmt, Kali oder Natrum gefunden wird. Hausmann nennt diese Gattung, Wernerit, und verbindet ihn mit dem Bergmannit, ohne allen Zweifel, weil er einen Uebergang gefunden hat, und da wir einen andern Uebergang aus diesem Fossil in Skapolith nachgewiesen haben, so wird auch dadurch die Verwandtschaft bestätigt. Werner ordnet den Fettstein zwischen Plasma und Katzenauge.

Fundort. Norwegen. Die rothe Abänderung bei Stavern in gemeinem Quarz, auch mit Titanit, Bergmannit und Labradorstein, die blaue bei Laurwigen mit Feldspath.

Klaproth und Karsten Beitr. 5. p. 176. Chierici nach Werner, Molls n. Jahrb. 1. 3. p. 456. Hauy Tabl. compar. p. 65. u. 228.

122.

SPODUMENE, d'Andrada (Triphane, H.). *Dunkel grünl*- W., *grünl*- Gr., oft ins *apfel*-Grn. — *derb* — Hauptbr. *blättr*. 3f. *Drchg*. (zwei paral

en Stfl. eines Rhomboeder, der stumpfe
ohngefehr 100°, der spitze 80°, und einer
mit der kleinen Diagonale der Grundfl.,
ig. gegen die Stfl. an einer Seite ohnge-
, an der andern 50° ist.), diese Drchg.
und *starkgl. von ausgezeichnetem Perl-*
Querbr. *uneben von feinem Korne*
gglänzend — Brchst. zuweilen *starkge-*
rhomboidal, meist *scheibenförmig* und
- *drchschnd.* — *grofs- und grobkörnig*
Ritzt das Glas, giebt Funken mit dem
ungemein l. zrspr. — 3,1923. H. 3,218.
a.
illt vor dem Löthrohr in kleine Blätter
gelber Farbe, die sich beim stärksten
l zu einer grauen Kugel vereinigen. Kies.
hon 24, Kalk 5, Eis. 5, Vq. ältere und
, Thon 24,4, Kalk 3, Kali 5, Eis. 2,2,
Vq. neuere Analyse. Hauy vermuthet,
geringe Kaligehalt der neuern Analyse zu-
n könnte, und von beigemengtem Feld-
rühren.
Gattung ist von d'Andrada entdeckt,
ausgezeichnet eigenthümlich. Hauy be-
dafs die drei Durchgänge gleich deutlich
r gestehen aber, dafs wir zwar den drit-
hgang, den d'Andrada nicht bemerkte,
Werner nicht gefunden zu haben scheint.

gesehen haben, dass wir ihn aber nie mit der Deutlichkeit sahen, die die beiden andern auszeichnet. Die deutlichsten nämlich sind, nach Hauy, ein Drchg. parallel mit zwei Sfl. des Rhomboeders, und einer parallel mit der kleinen Diagonale der Grundfl., also sind die Winkel von 130° und 50° diejenigen, die man am leichtesten bemerkt, und die auch (mit einer kleinen Abweichung) von d'Andrada angegeben sind. Aus diesem Grunde glaubten wir die Hauy'sche Benennung, die eben auf die gleiche Deutlichkeit aller Durchgänge sich bezieht, nicht wählen zu dürfen, obgleich wir mit der gewählten keinesweges ganz zufrieden sind. Gesondert wird die Gattung von dem verwandten Feldspath, nicht bloss durch Bruch, sondern auch durch Farbe, Glanz und grössere Schwere.

Fundort. Utön in Schweden, in den Urgebirgen eingewachsen mit rothem Feldspath und Quarz. Leonhard 2. p. 487.

d'Andrada, Scherers Journ. 4. 19. p. 30. Hauy 4. p. 576. Tabl. compar. p. 37. und p. 168. Reuss 2. 2. p. 495. Brochant 2. p. 548. tabell. Uebers. p. 20. Karsten p. 34. Brongniart 1. p. 388.

123.

NEPHELIN, H (Sommite Lametherie). *Gräulgrünl*-W. bis ins *grünl*-Gr., zuweilen ins *bläul*. — *derb* und kryftallis.

1) Primitiver (primitif T. LVII. f. 192.), eine reguläre 6 f. S. (Kerng. die Drchg. nur durch kleine Blättchen erkennbar, die man beim lebhaften Lichte glänzen sieht, integr. Molec. gleichs. 3 f. S.)

2) Ringfacettirter (annulaire f. 193.) no. 1. mit abgest. Endk. Neig. dieser Abstpfg. gegen die Stfl. 118° 7', gegen die Endfl. 151° 53'.

Die Krystalle Drusen bildend in Höhlen, *klein und sehr klein, starkglänzend von Glasgl.* — inw. *glänzend von Glasgl.* — Br. *muschl.* — Brchst. *unbest. eck.* — *Ritzt zwar das Glas, läſst aber doch Spuren von seinem eigenen Pulver zurück* — *L. zrspr.* — 2,850. Lametherie, 2,261. H.

Schmilzt schwer zu einem dunkeln Glase. Kies. 46, Thon 49, Kalk 2, Eis. 1, Verl. 2, Vq.

Hauy hat diese ausgezeichnete Gattung neben die Zeolithe gestellt, Werner neben den Meionit, wo sie auch hinzugehören scheint. Doch müssen wir gestehen, daſs man gegen die Stelle, die wir ihr anweisen, bedeutende Einwendungen machen könnte. Sie steht offenbar noch sehr isolirt. Am nächsten scheint sie dem noch wenig untersuchten Eisspath zu stehen. Merkwürdig ist die Verwandtschaft der Krystallformen einerseits mit dem Smaragd, andererseits mit dem Apatit.

Fundort. Somma mit Vesuvian in den Höhlen der Laven, Insel Bourbon nennt man auch. Leonhard 2. p. 418.

Lametherie, Theorie de la terre 2. p. 271. Hauy 3. p. 227. Brochant 2. p. 522. tabell. Uebers. p. 17. Karsten p. 30. Chierici, Molls Ephem. 5. 1. p. 125. Brongniart 1. p. 387.

PSEUDONEPHELIN, Fleuriau Bellevue Pseudo-sommite (Varieté de Sommite Lametherie), ein Fossil, welches *gräul*-W. vorkömmt — kryſtalliſ. in regul. 6 ſ. S. mit *abgeſt. Endk.*, auch *nadelförmig* — äuſserl. *ſtarkglänzend* — *ritzt das Glas* — *ſchwer ſchmelzbar*, bildet aber mit Salpeterſ. einen Gallert, und unterſcheidet ſich dadurch von dem ächten Sommit. — In wie fern dieſe kleine Kryſtalle eine eigene Gattung bilden, muſs die genauere Unterſuchung entſcheiden. — Man findet ſie bei Capo di bove mit Mellilith. Man darf ſie nicht mit dem Meionit verwechſeln, der von einigen Mineralogen eben ſo genannt iſt.

Fleuriau Bellevue Journ. de phyſ. 81. p. 458. Lametherie Theorie de la terre 2. p. 273. Hauy Tabl. compar. p. 66.

EISSPATH, Wr. *Gräul- gelbl-* und *grünl-* W. — *derb*, *zellig*, *ſehr porös*, kryſtalliſ. in längl. 6 ſ. T., deren kurze Endfl. unter einem ſtumpfen Winkel zuſammenſtoſsen — die Kryſtalle *klein*,

[illegible] der Länge nach gestreift — äusserl. glänzend bis starkglänzend — inw. glänzend — Br. [illegible] blättr. (mehrf. Drchg. ?) — Brchst. unbest. [illegible] theils grade und dünnschalig, theils körnig [illegible] — stark durchsch. — wenig hart — [illegible] Larspr. — nicht sehr schwer dem leich- [illegible] nahe. — Diese ist die, uns aus Freiberg mitgetheilte Wernersche, mit der von Chierici bekannt gemachten, ganz übereinstimmende Beschreibung eines Fossils, welches Werner als eine eigene Gattung aufführt. Wir vermögen nicht zu beurtheilen, ob es etwa unter einem andern Namen [illegible] vorkömmt. Was uns zu Gesicht kam, waren nur undeutliche Bruchstücke. Der Eisspath hat seine Benennung von dem eisartigen Ansehen [illegible] einer späthigen Textur verbunden. Er wird am Vesuv ausgeworfen.

[illegible] Moll's Ephem. 5. B. S. 226.

124.

APOPHYLLITE, H. (Ichthyophthalm, K. Fischaugenstein Wr.). Gräul- gelbl- grünl- W., [illegible] fleisch- R., auf den Ablösungen irisirend — durch., eingesprengt, krystallis.

r) Primitiver, eine grade und niedrige rechtwinkl. 4 s. S., selten. (Kerng. am leichtesten theilbar nach der Richtung der Endfl. Die übrigen

Drehg. erkennt man bei lebhaftem Lichte). Kömmt auch als Tafel vor.

2) Enteckter (epointé), no. 1. an allen Ecken abgest. Neig. dieser Abstpfg. gegen die Endfl. 116° 43′ 45″. gegen die Stk. 153° 16′ 15″. Oft sind nur einige Ecken abgest., oft die Abstpfg. so grofs, dafs sie zusammenstofsen, wodurch die Endfl., statt einer achtseitigen eine verschobne 4 f. Gestalt erhalten.

3) Disjunktiver (disjoint), no. 1. an allen Stk. abgest., eine grade 8 f. irregulaire S., vier Stk. mit einem Winkel von 99° 49′, zwei von 167° 52′, zwei andere von 172° 30′. Man findet diese Abänderung an den acht körperlichen Winkeln abgest., an einer Seite der weniger stumpfen Stk., schief abgest., an den vier stumpfen Stk. zugeschärft, und diese Abänderung wieder an den kleinen körperlichen Winkeln abgest. Oft sind die vier sehr stumpfen Stk. so undeutlich, dafs sich die 8 f. S., wie eine 4 f. mit gerundeten Stfl. darstellt.

4) Doppelt entkanteter (bisémarginé) no. 1. alle Kanten zugeschrft. Neig. der Zuschrfgfl. der Stk. gegen einander 127° 40′ 30″, der Zuschrfgfl. derjenigen Kanten, welche die breitern Stfl. mit den Endfl. machen 126° 54′ 25″, der Zuschrfgfl. der Kanten, welche die schmälern Stfl. mit den Endfl.

Endfl. machen 127° 20′. Oft sind nur einige Kanten zugeschrft, und oft fehlt die eine Zuschrfgfl., so dass die Kanten nur schief abgeſt. erscheinen.

5) Verschobener, eine etwas verschobene 4 ſ. S. zwei Stk. 87° 41′, zwei andere 92° 19′. Entsteht, wenn die Abſtfg. der Stk. no. 3. so wachsen, dass sie die Stfl. verdrängen.

6) Synoptischer, (synoptique) no. 1. mit abgeſt. Ecken und zugschrft. Kanten. Entsteht also durch die Verbindung von no. 2. und 4.

7) Polysynthetisch (surcomposé) no. 1. als Tafel an den beiden einander gegenüberstehenden breitern Endfl. gedoppelt zugschrft, an den beiden schmälern durch vier auf zwei Endfl. und beide Stfl. gesetzte Fl. sehr flach zugesp. und an den Endk. zugschrft. Hauy's surcomposé scheint nicht ganz mit dieser Varietät übereinzustimmen, wir wagen aber nach der Beschreibung (Magazin der Gesellsch. naturf. Fr. in Berlin 2. 1. p. 12. T. 2. f. 3.) nicht die genauere Angabe.

Wir haben die Krystalle nach Hausmann bestimmt, aber, da die meisten uns unbekannt sind, nicht alle benennen können.

Die Krystalle sind *sehr klein*, *klein* und *mittler* Gr. Die Oberfl. der Krystalle no. 1. 2. und 4. ist *glatt*, die Stfl. no. 3. 5. und die Zuspgfl. no. 8. sind *der Länge nach gefurcht*, die Zuschrfgfl.

no. 4, 6, 8, *in die Quere geſtreift.* Alle übrigen Fl. der ſecundairen Formen *glatt* — äuſserl. *ſtarkglänzend*, nur die Endfl. d. S. von *Perlmuttergl.* — Hauptbr. *blättr. 3f. Drchg.*, zwei parallel mit den Stfl. einer parallel mit den Endfl. einer 4 ſ. S. Spuren von andern undeutlichen Drchg. Am deutlichſten der Drchg. parallel mit den Endfl. der S., *und dieſer ſtarkglänzend von Perlmuttergl.* Querbr. *klein- und vollk. muſchl.*, *weniggläntzend* von *Glasgl.* — Brchſt. *ſcheibenförmig* nicht *ſnd. ſchrſk.* — Der derbe *grad-*, oft auch *krummſchaalig* abgeſ., mit *ſtarkglänzenden, perlmutterartigen* Abſndfl. *Entblättert* ſich nach der Richtung der Abſnd., wenn man Stücke mit der hohen Kante auf einem harten Körper reibt. — *halbhart*, (ritzt den Kalkſpath und ſelbſt den Fluſsſpath ſchwach) — *ſpröde* — *l. zrſpr.* — 2,417. Rinmann, 2,467. H. 2,430. Roſe.

Entblättert ſich vor dem Löthrohr ſehr leicht, und ſchmilzt äuſserſt leicht, und mit Phorphorescenz zu einem weiſsen Email. Kieſ. 55, Thon 2,3, Talk 0,5, Kalk 24,7, Waſſer 17,0. Rinmann, der von Hälleſta. — Kieſ. 50,0, Kalk 23,0, Kali 4,0, Waſſer 17,0, Verl. 1. Vq. — Kieſ. 52,0, Kalk 24,50, Kali 8,10, Waſſer 15, mit einer Spur von Ammonium, Roſe — Das Ammonium in den Foſſilien wäre eine höchſt merkwürdige Erſcheinung, wenn die Entdeckung deſſelben ſich ferner beſtätigen

blättr. Bſ. Drck. *zwei ſchiefwinkl. ſich ſchneidend*, und *einer nach der langen Diagonale* — Querbr. *uneben* — Brchſt. *unbeſt. eck.* — zuweilen mit Anlage zu *groſs*- und *langkörnige* abgeſ. St., die *grad*- und *dünnſchaaligen* einſchlieſsen. — *Wenig drchſchnd.* — *halbhart im hohen Grade* (ritzt den Kalkſpath und den Fluſsſpath ſchwach) — *l. zrſpr.* — 2,865. Stüz. 2,865. K. Phosphorescirt im Dunkeln, wenn man ihn mit einem Meſſer kratzt.

In Salpeterſ. geworfen, erregt er einen Augenblick lang Aufbrauſen, zertheilt ſich dann in Körner, die auf dem Boden der Flüſſigkeit liegen bleiben. Kieſel 50, Kalk 45, Waſſer 5. Kl.

Dieſe ſehr beſtimmt ausgezeichnete Gattung iſt dadurch merkwürdig, daſs ſie ſich einerſeits an den Tremolith, andererſeits an den Schieferſpath anſchlieſst. Dennoch iſt die Verbindung mit beiden nicht ſehr genau, und ſie ſteht ziemlich iſolirt. Farbe, Glanz, wie es ſcheint die Kerngeſtalt, die Tafelform der Kryſtalle, die Abſonderung, die Härte, und die Beſtandtheile verrathen eine Verwandtſchaft mit dem Apophyllit. Sie bildet ein Verbindungsglied zwiſchen der Kieſel- und Kalkreihe. Werner hat die Gattung in das Kalkgeſchlecht hingeſtellt.

Fundort. Saſka und Dognatzka in Ungarn auf der Kupfergrube mit bunt Kupfererz und mit

gesehen haben, dass wir ihn aber nie mit der Deutlichkeit sahen, die die beiden andern auszeichnet. Die deutlichsten nämlich sind, nach Hauy, ein Drchg. parallel mit zwei Stfl. des Rhomboeders, und einer parallel mit der kleinen Diagonale der Grundfl., also sind die Winkel von 130° und 50° diejenigen, die man am leichtesten bemerkt, und die auch (mit einer kleinen Abweichung) von d'Andrada angegeben sind. Aus diesem Grunde glaubten wir die Hauysche Benennung, die eben auf die gleiche Deutlichkeit aller Durchgänge sich bezieht, nicht wählen zu dürfen, obgleich wir mit der gewählten keinesweges ganz zufrieden sind. Gesondert wird die Gattung von dem verwandten Feldspath, nicht bloss durch Bruch, sondern auch durch Farbe, Glanz und grössere Schwere.

Fundort. Utön in Schweden, in den Urgebirgen eingewachsen mit rothem Feldspath und Quarz. Leonhard 2. p. 487.

d'Andrada, Scherers Journ. 4. 19. p. 30. Hauy 4. p. 576. Tabl. compar. p. 37. und p. 168. Reuss 2. 2. p. 495. Brochant 2. p. 548. tabell. Uebers. p. 20. Karsten p. 34. Brongniart 1. p. 388.

123.

NEPHELIN, H (Sommite Lametherie). *Gräul-grünl-*W. bis ins *grünl-*Gr., zuweilen ins *bläul.* — *derb* und krystallis.

äutr. *Gſt. Drchg. zwei ſchiefwinkl. ſich ſchneid. nd, und einer nach der langen Diagonale — nerbr. uneben* — Brchſt. *unbeſt. eck.* — zuilen mit Anlage zu *groſs*- und *langkörnige* abſ. St., die *grad*- und *dünnſchaaligen* einſchliem. — *Wenig drchſchnd.* — *halbhart im ho*n *Grade* (ritzt den Kalkſpath und den Fluſsath ſchwach) — *l. zrſpr.* — 2,865. Stüz. 2,863.

Phosphorescirt im Dunkeln, wenn man ihn it einem Meſſer kratzt.

In Salpeterſ. geworfen, erregt er einen Augenick-lang Aufbrauſen, zertheilt ſich dann in Körer, die auf dem Boden der Flüſſigkeit liegen bleien. Kieſel 50, Kalk 45, Waſſer 5. Kl.

Dieſe ſehr beſtimmt ausgezeichnete Gattung k dadurch merkwürdig, daſs ſie ſich einerſeitn den Tremolith, andererſeits an den Schieferath anſchlieſst. Dennoch iſt die Verbindung it beiden nicht ſehr genau, und ſie ſteht ziemch iſolirt. Farbe, Glanz, wie es ſcheint die ernngeſtalt, die Tafelform der Kryſtalle, die Abnderung, die Härte, und die Beſtandtheile verthen eine Verwandtſchaft mit dem Apophyllit. ie bildet ein Verbindungsglied zwiſchen der Kieel- und Kalkreihe. Werner hat die Gattung in as Kalkgeſchlecht hingeſtellt.

Fundort. Saſka und Dognatzka in Ungarn uf der Kupfergrube mit bunt Kupfererz und mit

leberbraunen Granaten, blauem Kalkſpath, Tremolith, Strahlſtein, als eigene Lager im Kalkſtein, der wahrſcheinlich den Urgebirgen zugehört, Leonhard 2. p. 468.

Stuz neue Einricht. der k. k. Naturalienſamml. p. 61. und p. 144. Reuſs 2. 2. p. 435. Brochant 2. p. 500. Mohs 2. p. 1. tabell. Ueberſ. p. 35. Karſten p. 44. Brongniart 2. p. 406. Tabl. compar. p. 66. und 225.

126.

BORACIT, Wr. (Magneſie boratée, H.). *Grünl- aſch- rauch- gelbl-* Gr., letzteres zuweilen aus *erbſen* - Glb., aus dem *grünl* - Gr. ins *grünl*- W. und *ſpargel*- Grn. — nur kryſtalliſ.

1) Primitiver, ein Würfel (T. XXXIII. f. 91.) (Kerng. Die Drchg. kaum, und bloſs gegen ein lebhaftes Licht bemerkbar — integr. Molec. eben ſo). Kömmt nicht oft, und höchſt ſelten vollſtändig vor.

2) Unvollſtändig Enteckter, — no. 1. an den Ecken doch nie an allen Ecken, ſondern nur an zwei und zwei diagonal gegenüber ſtehenden widerſinnig abgeſt. Neig. dieſer Abſtfgfl. gegen die Stfl. des Würfels 125° 15′ 52″.

3) Unvollſtändig Facettirter, (defectif f. 92.) no. 2. alle Kanten abgeſt. Neig. dieſer Abſtpfgfl. gegen die Stfl. des Würfels 135°.

4) Ueberzäblig Facettirter, (ſurabondante) no. 3. aber die dort abgeſt. Ecken hier verändert, indem

·ei zusammen.aufenden Kanten der Abstpfgfl.
:k. so abgest. sind, dass die drei dadurch ge-
en schmalen Fl. in einer Spitze zusammen-
ı, die wieder durch eine kleine 6 s. Fl. ab-
st, die frei gebliebenen Ecken aber schwach,
ı eine 3 s. Fl. abgest. Neig. der 6 s. Abstpfgfl.
ı die Stfl. des Würfels 125° 15′ 52″, der
ilen Abstpfgfl. der Kanten gegen dieselben
44′ 8″.

;) Ringsumdecrescirender, (entouré) no. 1.
Ecken und Kanten abgest.

5) Dodekaedrischer, (dodécaèdre) ein voll-
iges Granatdder., entsteht durch das Wach-
er Abstpfgfl. no. 5.

7) Tetraedrischer, eine einfache 3 s. Pyr., an
Ecken zugesp. und die Kanten abgest. Aeu-
; selten.

Die seltene Krystallisation no. 7. scheint vor-
ısetzen, dass die integr. Molec. des Boraciten
aeder und nicht, wie Hauy annimmt, Würfel
die Kerng. also vielleicht, wie bei den Fluss-
ı, ein Oktaed.

Die Krystalle sind meist *klein*, selten *mittler*
eingewachsen, *glattflächig* und *starkglän-*
', nur die schmalen Abstpfgfl. no. 4. sind *matt*
ıw. *glänzend*, dem *wenigglänzenden* nahe
Demantgl.— Br. *dicht*, ein *Mittel zwischen*

uneben von kleinen feinem Korne und *unvollk. muschl. — drchschnd.*, selten ins *drchsige* übergehend — *ritzt das Glas schwach — l. zrspr.* — 2,566. Westrumb, 2,911. K. Wird durch Wärme in acht Punkten elektrisch, wovon zwei und zwei sich immer entgegengesetzt sind, und vier + E, die vier andern aber — E erhalten.

Schmilzt vor dem Löthrohr mit Aufwallen zu einem gelblichen, mit kleinen Spitzen besetzten Email, die bei länger anhaltendem Feuer, wie Funken herausschiessen. Boraxs. 68, Talk 13,50, Kalk 11, Thon 1, Eis. 0,75, Kies. 2. Westrumb, der zuerst die merkwürdige Entdeckung der Boraxsäure, als Bestandtheil der Fossilien machte. Nach Vauquelins neuerm Versuchen besteht aber der Boracit nur aus Boraxs. und Talk.

Diese merkwürdige Gattung ward zuerst durch Lasius bekannt (Crells Annal. 1787. 2. p. 333.). Durch Westrumbs chemische Analyse (chem. Annal. 1788. 2. p. 483.) ward man auf dieses Fossil, bis dahin cubischer Quarz genannt, aufmerksamer, und fand, wie ganz es von allen bekannten Fossilien abweicht. Die Benennung rührt von Werner her. Die merkwürdige Entdeckung seiner elektrischen Eigenschaften verdanken wir Hauy (Annal. d. chimie 2. p. 101, und 9. p. 59.). Bis jetzt steht diese Gattung noch sehr isolirt, nur die Verwandtschaft mit dem Datolith, die Hausmann nachge-

wiesen häufig ist höchst interessant. Werner rechnet es zu seinem Hallitgeschlecht.

Fundort. Mit kleinen rauchgrauen Bergkrystallen porphyrartig eingewachsen, in bestimmten Schichten des der Kreideformation untergeordneten älteren Gipses, bisher nur in dem Lüneburger Gips, jetzt auch in dem, zur nämlichen Formation gehörigen Segeberger Gips gefunden (Steffens geognost. geolog. Aufs. p. 74). Leonhard I. p. 157.

Bergmännisch. Journ. 1790. 2. p. 234. Kirwan I. p. 257. Hauy 2. p. 581. Reuß 2. 2. p. 372. Mohs 2. p. 82. Brochant I. p. 589. tabell. Uebers. p. 41. Karsten p. 43. Brongniart I. p. 167.

127.

[illegible], (Chaux boratée silicieuse, H.).

Milch- grünl- W., mit einer Neigung zum *seladon-Gr.*, selten *rauch-Gr.*, höchst selten *schmutzig honiggelb* — *derb, kryſtallis.*

1) Primitiver, eine niedrige verschobene 4 s. S. (Keruß. Rumpfer Winkel 102° 30', spitzer 77° 30' nach Hausmann, 109° 18' und 70° 32' nach Hauy. Die Durchg. sehr schwer zu erkennen).

2) Unvollständig Entfeckter, — no. 1, nur an den Ecken, welche durch die in einer scharfen Kante zusammentreffenden Sfl. und durch eine Endfl.

gebildet werden, abgest., auch umgekehrt nur an den Ecken, welche durch die in einer stumpfen Kante zusammentreffenden Stfl. und durch eine Endfl. gebildet werden, abgest.

3) Entecktter, no. 1. an allen Ecken abgest. Die Abstpfg. sehr verschieden, selten so groſs, daſs die Abstpfgfl. mit ihren Winkeln zusammenstoſsen.

4) Eingerahmter (encadrè) no. 3, die Kanten, welche die Abstpfgfl. mit den primitiven Fl. machen, abgest. Zuweilen sind nur die Kanten, welche die Abstpfgfl. und Endfl., oder die, welche die Abstpfgfl. und Stfl. bilden, abgest.

5) Oktaedrisirter. Ein verschobenes Oktaeder, entsteht durch das Wachsen der Abstpfg. no. 3, höchst selten.

6) Hexaedrisirter, no. 1, an zwei einander gegenüberstehenden Stk. abgest. Durch das Wachsen dieser Abstpfgfl. entsteht eine irregulaire 6 f. S. — Die Abstpfg. ist bald an den scharfen Stk., dann mit zwei Stk. von 102° 30′ und vier von 128° 45′, bald an den stumpfen und mit zwei Stk. von 77° 30′ und vier von 141° 15′.

7) Dodekaedrisirter, no. 1, an den Stk. zugeschrft, wodurch eine S. mit 12 Fl. entsteht. Oft findet die Zuschrfg. nur an den stumpfen oder nur den scharfen Stk. Statt.

8) Ikosaedrisirter, no. 1, an den Stk. doppelt zugeschrft, wodurch eine S. mit 20 Fl. entsteht, auch diese Zuschrfg. findet zuweilen nur an den stumpfen oder scharfen Stk. Statt.

9) Peripolygonischer, no. 7, oder no. 8, die Zuschrfgk. wieder abgest.

10) Entkanteter, no. 1, an allen Kanten abgest. Die Abstfg. der Endk. meist sehr schwach, auch hier fehlt oft eine oder die andere Abstpfg.

11) Synoptischer, no. 1, an den Ecken und Endk. abgest., an den Stk. abgest. oder zugeschrft. Also die Verbindung fast aller vorhergehenden Krystallformen.

Die Krystalle sehr *klein* und *klein*, *durch und über einander gewachsen*. *Drusen bildend*, *glattflächig* und *glänzend* — inw. *wenigglänzend*, von *einem Mittel zwischen Glasgl.* und *Fettgl.* — Br. *dicht*, *kleinmuschl.* und *uneben von feinem Korne*, dem *splittr.* nahe, *mit einer Anlage zum unvollk. blättr.* (2f. Drchg.- parallel mit den Stfl. einer 4 f. S. ?) — Brchst. *unbest. eck. und zieml. schrfk.* — der derbe von *grossgrob-eckig-körnigen*, dem *stängl-* und *keilförmigen*, zuweilen sich nähernden abges. St. (verwachsene unvollständige Kryst.). Die Absndlf. *glatt und glänzend*, oder *rauh* und *matt*, zuweilen *gestreift*. — Der derbe *stark drchschnd.*, die Kryst. oft *halbdrchsig*. — *Ritzt das Glas ein we-*

[illegible]

[illegible]

[illegible]

…ch mit einem splittrigen
…Entw. p. 123).
…- Grube bei Arendal in
…th, seltner mit Flussspath,
…nit, auf Lagern in Glimmer-
…nem jüngern Granit untergeord-

…und Karsten Beitr. 4. p. 354. Tabl. compar.
. 12. u. p. 148. Hausmann, Webers Beitr. zur
Naturk. 2. p. 53. Brongniart 2. p. 397. Chaux
Datholite.

128.

BOTRYOLITH, Hausmann. *Blass rosen*-R.,
…h- und *kreide*-W., *isabell*-Glb. und *asch*-
… die Farbenzeichnung richtet sich nach der
… eine am wenigsten drchschnde und ro-
nd., farbige Lage, ist gewöhnlich die äusserste
als 1 bis 3 Linien dicker *traubiger Ueber*-
…g — Oberfl. *gekörnt*, aussen *matt*, innen *sei*-
…*enartig schimmernd*, zuweilen *ganz matt* — Br
…*ein* und *koncentrisch-fasrig*, zuweilen in
…*splittr.* — *koncentrisch-wellenförmige* und *fo*
…*tificationsartig gebogene* Absnd. — *drchschn*…
…*theils nur an den Kanten*, richtet sich, wie …
Farbe nach der Absnd. — *halbhart* — *spröde*
1,8500. Hausmann, Taschenb. 4. p. 231.
Schmilzt vor dem Löthrohre zu einem wei…
Email. Aus dem Verhalten vor dem Löth…

nig und giebt am Stahle Funken — äusserst spröde — schwer zersp. — mager anzufühlen — 2,980. Kl. 2,8780. Hausmann. (Taschenb. 4. p. 231.)

Bläht sich vor dem Löthrohr zu einer milchweissen Masse auf, und schmilzt zuletzt zur klaren Perle. Kies. 37, Kalk 28, Thon 0,10, Mangan, Eis., Nickel 0,15, Wasser 0,15, Boraxs. 31, Esmark. — Kies. 36,50, Kalk 35,50, Boraxs. 24, Wasser 4, nebst einer Spur von Eis. und Mangan Kl. — Kies. 37,66, Kalk 34, Boraxs. 21,67, Wasser 5,50, Verl. 1,17. Vq. Eine schöne Uebereinstimmung.

Dieses merkwürdige Fossil ist von Esmark entdeckt, der es auch, nach seiner Absonderung benannt, als Gattung fixirt, und durch die, von Klaproth und Vauquelin, so schön bestätigte Analyse, zuerst das Daseyn der Boraxsäure in den Urgebirgen nachgewiesen hat. In der obigen Beschreibung sind wir vorzüglich dem Hausmann gefolgt, der die grösseste Krystallisationsuite zu untersuchen Gelegenheit hatte, und sie auf eine interessante Weise entwickelt hat. Die grosse Analogie der Krystallformen, mit denen des Boracit, des Abweichenden der primitiven Form unerachtet, springt in die Augen, und ist höchst interessant. Hauy kennt nur eine Krystallform. Hausmann

sondert den derben Datolith mit einem splittrigen Bruch als eine eigene Art. (Entw. p. 123).

Fundort. Nödebroe-Grube bei Arendal in Norwegen mit Kalkspath; seltner mit Flussspath, zuweilen mit Prehnit, auf Lagern in Glimmerschiefer, der einem jüngern Granit untergeordnet ist.

Klaproth und Karsten Beitr. 4. p. 354. Tabl. compar. p. 12. u. p. 148. Hausmann, Webers Beitr. zur Naturk. 2. p. 53. Brongniart 2. p. 397. Chaux Datholite.

128.

BOTRYOLITH, Hausmann. *Blass rosen*-R., *milch*- und *kreide*-W., *isabell*-Glb. und *asch*-Gr., die Farbenzeichnung richtet sich nach der Absnd., eine am wenigsten drchschnde und rosenfarbige Lage, ist gewöhnlich die äusserste — als 1 bis 3 Linien dicker *traubiger Ueberzug* — Oberfl. *gekörnt*, aussen *matt*, innen *seidenartig schimmernd*, zuweilen *ganz matt* — Br. *fein*- und *koncentrisch-fasrig*, zuweilen ins *splittr.* — *koncentrisch-wellenförmige* und *fortificationsartig gebogene* Absnd. — *drchschnd.*, *theils nur an den Kanten*, richtet sich, wie die Farbe nach der Absnd. — *halbhart* — *spröde* — 1,8500. Hausmann, Taschenb. 4. p. 251.

Schmilzt vor dem Löthrohre zu einem weissen Email. Aus dem Verhalten vor dem Löthroh

ſchloſs Esmark auf einen Gehalt von Boraxſäure. Die Unterſuchungen von Gahn in Falun, haben die Vermuthung beſtätigt. Nach einer vorläufigen Analyſe deſſelben beſteht der Botryolit, wie der Datolith, aus Kieſel, Thon, Kalk und Boraxſäure; doch ſcheint er weit mehr Kalk zu enthalten.

Die Gattung iſt von Hausmann fixirt, und von ihm nach der charakteriſtiſchen Traubengeſtalt benamt.

Fundort. Kienlie-Grube, unweit Arendal in Norwegen, als Ueberzug mit Quarz, Schörl und Kalkſpath, auſserdem mit Schwefelkies und Magneteiſenſtein.

Hausmann, Molls Ephem. 4. p. 393.

NATROCHALCIT, Uttinger. *Hellgrünl*-W., auch *blaſslauch*-Grn., letzteres nur fleckweiſe — *derb, eingeſprengt, nadelförmig* — Br. *ſplittr.* ins *ebene* — Brchſt. *unbeſt. eck.* dem *ſcheibenförmigen* nahe — *an den Kanten drchſchnd.* — *ritzt das Glas* — *zieml. ſpröde* — 2,916. — Schmilzt mit Brauſen und ſchwacher Phosphorescenz zu einer vollkommen durchſichtigen farbenloſen Glasperle. — Dieſes Foſſil iſt von dem Entdecker analyſirt, und ſoll nach ihm aus Kieſ. 37, kohlenſ. Kalk 56, Natron 3—4, Thon mit Eiſ. 2, Kupf. 0,75. — beſtehen. — Nach einer ſchriftlichen Nachricht von Gehlen (Taſchenb. 4. p. 242.) hat dieſer aber gefunden, daſs es aus kieſelig boraxſaurem Kalk be-

Erde, den Bestandtheilen nach also mit dem Datolith und Botryolith übereinstimme. — Da es nun auch, den äussern Kennzeichen nach, sich dem Datolith zu nähern scheint, so weit man aus der unvollständigen Beschreibung schliessen kann, so verdient das Fossil ohne allen Zweifel Aufmerksamkeit. Fundort, Geisalpe bei Reichenbach, wo es in Kalkspathadern vorkömmt, die ein dem Alpenkalkstein untergeordnetes Sandsteinlager durchziehen.

Uttinger, Molls n. Jahrb. I. 3. p. 458.

129.

KRYOLITH, Abildgaard. (Alumine fluatée alcaline, H.). *Grau.* W. — Scheint *derb* vorzukommen — inw. *wenigglänzend von Glasgl.* — Br. *unvollk. gradblättr. 3f. Drchg., zwei rechtwinkl. sich schneidend, und der dritte, die ersten etwas schiefwinkl. schneidend.* (Man bemerkt aber, nach Hauy, wenn man die Seitenschnitte, des durch die drei Drchg. entstandenen Prisma's, vor der Flamme einer Kerze betrachtet, ausserdem eine Menge kleiner Blättchen, welche mit Ebenen parallel liegen, die von beiden Diagonalen jeder Grundfl. aus, die Ecken des Prisma's abschneiden würden. Diese letztern Schnitte führen auf ein niedriges rechtwinkliches Oktaeder. Vergleicht man sie mit den übrigen Drchg., so findet man,

dafs diefe das Oktaeder nach drei unter einander fenkrechten Ebenen fchneiden, wovon die eine mit der gemeinfchaftlichen Grundfl. der beiden 4f. Pyr. des Oktaed. zufammenfällt, die beiden andern durch die Kanten der gemeinfchaftlichen Grundfl., und zugleich durch die Axe gehen. — Das Prisma ift, als die einfachere Annahme für die Kerng. vorzuziehn). — Brchft. zuweilen *regelmäfsig tafelartig* (laminaire) und *fehr der Würfelform nahe kommend.* — Anlage zu *gradfchaaligen nach mehreren Richtungen fich fchneidenden* abgef. St. — *drchfchnd.* — *ritzt den Gips, wird aber von Flufsfpath geritzt* — *fpröde* — *zieml. zrfpr.* — 2,969. d'Andrada, 2,943. H. 2,953. K.

Der Kryolith faugt das Waffer ein, wird zerftofsen, und in Waffer gelegt, durchfichtig, und bekömmt das Anfehen einer Gallert.

Vor dem Löthrohre fchmilzt er zuerft äufserft leicht, und läuft auf dem Löffel herum (faft wie Eis, daher die Benennung), hernach bedeckt er fich mit einer weifsen Krufte, und wird unfchmelzbar. Abildgaard machte die merkwürdige Entdeckung, dafs diefes Foffil aus Flufsfäure und Thonerde beftehe, d'Andrada glaubte aufserdem Kali darin zu finden — Natrum 36, Thon 23,5, Flufsf. und Waffer 40,5. Kl. — Natrum 32, Thon 21, Flufsf. und Waffer 47. Vq.

Dieses höchst merkwürdige Fossil ist von bildgaard entdeckt, der zuerst in einer Sammıng, wo es als Baryt lag, darauf aufmerksam rurde. Es steht bis jetzt sehr isolirt und ausgeeichnet — Wir haben diese und die vorhergehenen Gattungen am Schlusse der Kieselreihe gesetzt, reil sie sich, durch die charakteristische Verbiniung mit Säuren an die Kalkreihe anschliessen. lei Werner ist sie die zweite Gattung des Halitheschlechts.

Fundort. Wahrscheinlich Grönland. Lange rar es in Sammlungen in Kopenhagen, nur verannt. Das Vorkommen ist unbekannt. Leonıard 2. p. 114.

d'Andrada, Scherers Journ. d. Chemie 4. 19, p. 38. Hauy 2. p. 452. Schumacher Vers. p. 103. Reuss 2. 2. p. 59. Mohs 2. p. 238. Brochant 2. p. 505. tabell. Uebers. p. 42. Karsten p. 48. Brongniart 1. p. 164.

REGISTER.

A.

	pag.
Achates	191
— islandicus	374
— opalinus	141
— vix pellucidus	157
Actynolith, blättriger	283
— glasartiger	289
Adular	422
Aedelith	397. 399
Agalmatolith	240
Agath	189
Agath-Jaspis	187
— in Holz	173
— isländischer	374
Agathe noir d'Islande	375
— Onyx	157
Akanthikone	66. 71
Alalit	349. 350. 352
Alaunerz, weisses	194
Alaunstein	193
Alaunschiefer	205
— gemeiner	205
— glänzender	206
Allochroit	98
Almandin	84
Alumen lapidosum	17
— marmoris	194
— schisti	208
Alumine fluatée alcaline	495
Aluminit	194
Aluta montana	279
Amazonenstein	436. 440
Amethyst	110
— dickfasriger	125
Amethystus occidentalis	112
Amianth	276
Amianthinit	285
Amianthoid	285
Amianthus corticosus	279

pag.
fibrosus 278
rus 276
anaceus 280
lumineux 208
311
aciculaire 282.
fibreux 286
que 316
oide 294
atite 291. fi-
290
lende schisteu-
311
ire 304
ise 303
que 316. com-
310
80
401
465
th 324
er 325
36. 61
91
479
34. 37. 47
462
gularis 213
66. 71. 73
line 199
198
rge 246. 250
rouge 253

pag.
Argile plastique 199
— pure 194
— schisteuse 151, 201. graphique 208. novaculaire 209. tabulaire 210. tegulaire 210
— smectique 250
Argilla apyra 199. 447
— communis 199
— crustacea 243
— figulina 199
— fissilis 200. 202
— lithomarga 243
— scabra 149
— tessularis 199
— vitrescens 199
Asbest 274
— biegsamer 276
— gemeiner 274
— schwimmender 278
Asbeste dur. 274
— flexible 276
— ligniforme 280
— tressé 278
Asbestinum Graecorum 278
Asbestoïd 275
— metallförmiger 283
Asbestus durior 276
— durus 276
— mollior 278
Aschenzieher 59

pag.
Augit 340
— blättriger 303
— gemeiner 340
— körniger 347
— schlackiger 347
Automolith 52
Axinit 77

B.

Ballas 26
Bandagath 189
Bandjaspis 182
Basalt 333. 335. 336
Basaltes 336
— crystallisatus 62
Beilstein 265
Bergfleisch 279
Bergholz 286
Bergkork 278. 279
Bergkrystall 105
Bergleder 278. 279
Bergmannit 471
Bergmehl 245
Bergseife 256
Beryll Aiguemarine 47
— Emeraude 44
— noble 47
Beryll, schörlartiger 47
Beryllus 47
Bildstein 240
Bimsstein 379
— gemeiner 379
— glasartiger 380

pag.
Bimsstein, porphyrartiger 380
Blätterzeolith 393
Blatterstein 455
Blauspath 420
Bol 253
Bolus, grüner 259
— rubra 265
Boracit 486
Borax diaphanus 59
— lapidosus 47. 569
— Margodes 89
— tessellatus 87
— Topazius 57
Botryolith 493
Brandschiefer 204
Bronzit 325
Byssolith 275. 384

C.

Cacholonius 141
Calcareus aluminaris 194
Calcedoine 157
Carbunculus 87
Carneolus 162
Ceilanit 37
Chabasin 399
Chalcedonius 157
Chaux boratée silicieuse 489
Chiastolith 447
Chlorit 221
— blättriger 224

	pag.		pag.
, erdiger	221	*D.*	
ieiner	222	Datolith	489
chliger	227	Delphinite	66
efriger	223	Diallage	326
e Baldogée	259	— chatoyante	317
imune	222	— metalloide 322, bron-	
e	223	zée	325
schiefer	223	— verte	326
eryll	12	Diamanth	1
ith	365. 369	— brut.	11
Bresil	368	Diamanthspath	19
Cap	386	Dichroit	369
inaire	368	Diopsid	349
Saxe	368	Dipyr	411
lithus	13. 369	Disthéne	299
pras	157. 158	*E.*	
th	260		
	105	Eisenkiesel	126
on hyalin	14	Eisenthon	339
mophane	17	Eisspäth	478
nulaire	21	Elaolith	472
ifére	32	Emeraude	44
esie	17	— de Peru	44
ine	162	l'Emeril	73
is	310	Enhydrit	154. 156
lis	311	Epidot.	66
la	210	— brun	74
iispanica	239	— erdiger	72
de roche	110	— haarförmiger	72
lus montana	112	— sandiger	72
t	399. 401	— splitriger	71
n Lasuli	416	— Zoisit	76
hane	12	Erde, lemnische	255

	pag.
Erde, sinopische	247
— veroneser	259
Erdharz mit überflüssiger Thonerde	205

F.

Faserquarz	125
Faserzeolith	387
Fassait	397
Farina volcanique	245
Feldspath	422
— adulaire	432
— argilliforme	445
— avanturin	441
— apyre	455
— bleu	420
— compacte ceroide	175. 442
— compacte tenace	452
— derber	441
— dichter	442. 444
— gemeiner	436. 441
— frischer 436. aufgelöster	437
— glasiger	441
— nacrée	422
— opalin	432
— opalisirender	422
Felsit	422. 444
Fer oxydé quarzifére	23
Ferrum mineralisatum	23
— retractorium	23
Fettstein	472

	pag.
Feueropal	138
Feuerstein	163
Fiorit	151
Fischaugenstein	473
Fortificationsagath	190

G.

Gahnit	9
Girasol	153
Gelberde	261
Gelenkquarz	121
Glas, Müllersches	152
Glimmer	215
Grammatit	296
Granat	84
— böhmischer	94
— durchsichtiger	87
— edler	84
— gemeiner	87
— schlackiger	92
— siberischer	93
— splittriger	98
Granatit	101
Granatus	89
— orientalis	87
— syriacus	87
Grenat brun	89
— commun	89
— decoloré	84
— Manganese	97
— Melanit	93
— noble	87
— noir	92

pag.
yrope 95
e 90
ble 122
93
257

H.

th 388
141
ne 405
ı 450
20. 457
416
ı 162
ius 163
h 447
ſt 280
144
ı 171
ıde 304. 310
ische 371
ine 304
dorische 322
ernde 317
rtige 318
ıdeſchiefer 310
n 167
hliger 169
riger 167
ı 7. 97
Compoſtella 115
ıe blanche cruci-
409

pag.
Hyacinthe blanche de la
Somma 461
— vraie 98
Hyalith 132
Hydrophan 136
Hyperſtén 322

I.

Jade 451
— axinien 266
— nephretique 266
— de Sauſſure 454
— tenace 451
Jargon 7. 11
Jaſp-Agath 190
Jaſpe heliotrope 163
— porcellanite 185
— ſchiſteux 178
Jaſpis 180. 187
— ägyptiſcher 180. 10-
ther 181
— gemeiner 185
— grüner 163
— marmorirter 182
— variegata 183
Jaſpopal 143
Ichtyophtalm 479
Ichtyophtalmit 483
Idocraſe 358
Ilvait 356
Indicolith 51. 59. 60
Jolith 369

pag.

K.

Kalcedon 153
— gemeiner 153
Kalcedonyx 155
Kaneelſtein 97
Kaolin 445. 447
Karfunkel 99
Karneol 160
Kaſcholong 139
Katzenauge 122
Keratophyllit 303
Kieſel, aegyptiſcher 181
Kieſelſchiefer 175
— gemeiner 175
— jaſpisartiger 176
Kieſelſinter 128
— gemeiner 128
— kalcedonartiger 131
— opalartiger 130
Kieſelguhr 128
Kieſeltuff 128
Klebſchiefer 151
Klingſtein 338
Kohlenhornblende 316
Kohlenſchiefer 205
Kokkolith 347
Kollyrit 259
Kolophonit 90
Korund 17
Kreide, ſchwarze 208
— brianzoner 233
Kreuzſtein 405

pa

Krokalith
Kryolith
Kugeljaſpis
— brauner
— rother
Kupholith
Kyanit
— faſriger

L.

Labradorfeldſpath
Labradorſtein
Laitier de volcan
Landſchaftsagath
Lapis comenſis
— electricus
— Lazuli
— lydius
— nephriticus
Laſurſtein
Latialit
Laumonit
Lave alterée aluminif

— lithoide prismati

— vitreuſe obſidien
371. perlée 378.
micée
Lazulith 414.
— ſplittriger

Lob

	pag.		pag.
ıl	145	Mesotyp, fasriger	387
	197	— mehliger.	391
th	213	— prismatischer	388
	200	— Zeolithe	393
	80	Mica	215
ı	411	— argentata	219
›n	171. 173	— aurata	219
		— crystallina	219
M.		— drusica	219
	447	— decussata	219
ique	451	— fissilis	218
boratée	486	— hemisphaerica	219
	243	— laminosa	219
de mer	243	— membranacea	218
itchel	245	— squamosa	218
h	354	— striata	218
ein 189. 191. 336		— talcosa	230
se granatiforme		— undulata	219
	97	Miçaphyllith	458
iesel	95	Micarell 221.	464
verde antico		Milchquarz	112
	273	Moccastein 153.	156
um	241	Moosagath	192
ith	390. 392.	Morion	105
	393. 399	Mussit 349. 350.	352
	458		
	92	*N.*	
de grenat avec		Nadelstein	388
x carbonatée	98	Natrochalzit	494
	145	Natrolith	412
	387	Neopetre	174
ıire	387	Nephelin	476

pag.
Nephrit 265
— gemeiner 266
— fetter 266
— magerer 267. 451
Nitrum lapidofum 110
— Fluor 112. 159
Novaculite 210

O.

Obfidian 371
Obfidienne perlée 379
Oculus Cati 124
Oeil de chat 124
Olivin 363
Onyx 153. 155. 156. 157
Opal 135
— edler 135
— gemeiner 137
— Nonii 136
— weifser 138
Opaljafpis 143
Opalus albefcens 136
— caerulefcens 138
— colore olivari 136
— flavefcens 138
— lacteus 138
— Paederota 136
Ophit 271

P.

Palaiopetre 174. 179
Paranthine 461. 469
Pechgranat 90
Pechftein 1
— kryftallifirter
Peridot 6
— granuliforme 5
léré
— Idocrafe
— Olivine
Perlmutteropal
Perlfinter
Perlftein
Petrofilex 174. 4
— réfinite
— femipellucidus
— fquamofus
Pfeifenthon 19
Phonolith
Pierre de Gallinac
— de lune
— obfidienne
— ponce
Pikrolith
Pimelith
Pinit
Piftazit
Plasma
Pleonaft
Polierfchiefer
Ponce
Porcellana
Porcellanerde
Porcellanjafpis
Porcellanite
Prafem

pag.

Prasius 158
Prehnit 382
— blättriger 382
— dichter 387
— fasriger 386
Pseudo-nepheline 478
Pseudopalus 124
Pseudo-sommite 478
Pumex 381
— Vulcani 381
Punamustein 265
Pyknit 37
Pyrop 34
Pyrophysalith 40
Pyroxene 340
— Augit 347
— Coccolithe 347
— Diopside 349
— Malacolithe 354

Q.

Quarz 105
— agathe calcedoine 153 chatoyant 122. cornaline 160. grossier 671. Prase 157. pyromaque 163. xyloide 171
— aluminifère tripoléen 147
— biegsamer 121

pag.

Quarz, colorees 118
— gemeiner 115
— granuleux 118
— grenu 118
Quarz hyalin amorphe 115
— concrétionné 131
— limpide 105
— rose 112
— verd. obscur. 113
Quarz Jaspe 185
— Onyx 182
— panaché 180. 181
— sanguinaire 162
Quarz, kubischer 000
— lamelleux 118
— micacé flexible 121
— nectique 166
— opaque 118
— pseudomorphique 169
— resinite commun 137. 514. girasol 137. Hydrophane 141 opalin 135. xyloide 144
— rubigineux 136
— en stalactites 118. 157
Quarzum coloratum 118
— cotaceum 118
— fissile 118
— fragile 118

pag.
Quarzum granulatum 118
— jacobinum 118
— lacteum 118
— opacum 118
— pellucidum 110
— pingue 118
— rude 118
— selectum 118
— solidum 118

R.

Rauchtopas 105
Regenbogenkalcedon 154
Resinite 377
Roche argilleuse 192
— cornéene Lydienne 175
— serpentineuse 268
Rosenquarz 112
Rohrenagath 190
Rubellit 62
Rubin 14
Rubis d'orient 17
— spinelle octaèdre 17
Rubizell 26. 27

S.

Salit 354
Sammterde 221
Saphir 14
Saphirin 416. 418
Sappare 299
Sapparit 302

pag.
Sarder 162
Sardonyx 160. 161. 162
Sarkolith 404
Säulenstein 335
Saussurit 267. 451
Schaalentalk 261
Schaalstein 484
Schieferthon 201
Schillerquarz 122
Schillerstein 317
— gemeiner 317
— talkartiger 318
Schiste alumineux commun 208
Schistus aluminaris carbonarius 208. fragilis 208. pinguis 208
— Ardesia 215
— argillaceus 202
— carbonarius 205
— communis 205
— fragilis 202
— mensalis 215
— mollis scriptura atra 209
— niger 177
— siliciformis 205
— solidus 205
— tabularis 215
Schmelzstein 411
Schmirgel 21
Schneidestein 255

pag.			pag.
rl	51	Silex opalus	129
dler	51	— opale	137
ektrifcher	62	— Petrofilex	170
emeiner	60	— Pyromachus	166
rlit	40	— refinite	143
rl blanc	424	— rupefiris	191
run	29	— vagus 138. 157.	166
oir en prismes octaè-		Sinopel	187
s	347	Skapolith 461.	471
paque rhomboidal		— blättriger	462
62.	316	— dichter	465
ansparent	60	— gemeiner	462
ransparent lenticu-		— glasartiger	461
re	80	— glimmriger	464
rt	80	— nadelförmiger	461
rt de Dauphiné	73	— pinitartiger	462
immftein,	166	— ftangenförmiger	461
nftein	239	— ftrahliger	464
line	31	— talkartiger	464
ntin	268	Smaragd	41
bener	243	— edler	41
dler fplittriger	271.	— geftreifter	47
fchliger	272	Smaragdit 317. 322.	328
ntinftein, kleinkör-		Smaragdites	158
er	271	Smaragdus	43
ntinus	271	Smectis	252
it	62	Smiris	23
it 119.	418	Sommite	476
ufchliger	118	Spath adamantin	458
sriger	119	— en tables	000
aegyptiacus	181	Spathum pyrimachum	
aemachates	181		441
ydrophane	137	— fcintillans	441

pag.

Spathum siliceum 441
Speckstein 233
— schaaliger 261
Sphragid 255
Spinell 23. 26. 27
— Pleonast 29
— Zincifére 32
Spinellan 29
Spinellin 31
Spodumene 474
Stangenschörl 60
Stangenstein 37
Staurolith 101. 409
Staurotid 101
Steatites 231. 139. 240. 241
— opacus 233
Stein, lydischer 176
Steinmark 246
— verhärteter 248
— zerreiblicher 246
Steinmergel 243
Stilbit 393
— schuppiger 396
Stinkquarz 120
Strahlschörl 282
Strahlstein 282
— asbestartiger 282
— gemeiner 284
— glasartiger 286
— körniger 289
Strahlzeolith 393
Suber montanum 279

pag.

T.

Tafelspath 000
Talc 228
— Chlorite 227. zographique 257. terreuse 221
— glaphique 240
— ollaire 231
— Steatite 233
Talcum 240. 248. 268
— albicans 230
— Corneus 310
— lamellare 511
— opacum 233
Talk 227
— erdiger 202. 227
— gemeiner 228
— stänglicher 231
— verhärteter 230
Talkerde, reine 245
Telesin 17
Terra miraculosa Saxoniae 250
— sigillata 254
Terre verte de Verone 259
Thallit 66
Thermantide Porcellanite 184
Thon, bunter 200
— gemeiner 197. 199
— magerer 197
— verhärteter 192

pag.
ſchuppiger 202
de, reine 194
ıiefer 210
er 202
in 192
ſtein 77
33
ıtaliſcher 14
lich grüner 47
ıs 37
in 231
dölfiſcher 230
hon 198
ger 198
friger 200
ith 290
ſtartiger 290
einer 16. 291
ırtiger 294
147
cariosa 149
a 149
ıe 414
eragath 189
in 51. 60
iſcher 62
ıline blanque 60
raudine 60
lée 60
ellite 65
yrine 60
orl 62

pag.

V.

Variolith 452. 453
Verde di Corſica 327. 464
Verre de Volcan 375
Veſuvian 84. 558

W.

Wacke 556
Walkerde 250
— unfebend 252
Weltauge 136
Wernerit 462. 465. 471
— faſriger 471
— dichter 472
Wetsſchiefer 209
Wollzeolith 392
Wundererde, ſächſiſche 248. 249

Y.

Yenit 558

Z.

Zeichenſchiefer 208
Zeolith 395
— blättriger 396
— blauer 416
— dichter 397. 399
— dichter weiſser 399
— erdiger 398
— faſriger 392. 395
— hellrother ſpathartiger 3

	pag.		pag.
Zeolith von Hällesta	486	Zeolithe en cube	401
— kieseliger	397	— farineuse	393
— körniger	396. 397	— fibreuse	393
— prismatischer	388	— lamelleuse	397
— spathartiger	397	— radiée jaunatre	386
— strahliger	392. 396	— rayonnée	393. 397
— strahlig blättriger	397	— rouge de Aedelfors	397
Zeolithe en aiguilles prismatique	392	Zeolithes	59. 392
— decoleur rouge	399	Zirkon	7
— cubique	404	Zoisit	74
		— mürber	76

Druckfehler.

Pag. 29. Z. 3. statt nor. l. und. p. 46. Z 2. von unten st. sie l. er. p. 46. Z. 1. von unten st. wären l. wäre. p. 58. Z. 10 von unten st. + E l. — E. p. 66. Z. 4. st. Gr. l. Grn. p. 166. Z. 6. von unten st. unbest. eck. — stumpfk. l. unbest. eck. stumpfk. p. 168. Z. 3. von unten — bei Schneeberg, als Afterkrystall, wird ausgelassen. p. 192. Z. 1. st 45. l. 46. p. 196. Z. 3. st. an einem Orte l. an einem andern Orte. p. 208. Z. 10 Brianzoner Kreide wird ausgelassen. p. 212. Z. 11. st. hellgrau gräul - graue l. hellgraue, grünl - graue. p. 229. Z. 5. st. herumdreht l. herumgedreht. p. 257. Z. 13. st. als ein Flöz l. ein Flöz. p. 303. Z. 10. st. KERAPHYLLIT l. KERATOPHYLLIT. p. 362. letzte Zeile, st. Lapmann l. Laxmann. p. 399. Z. 17. ist D'Isle ausgelassen. p. 421. Z. 3. von unten, st. Stucktur l. Strucktur.











